

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Eliane Garcia da Silva

**A GESTÃO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA DAS
UNIVERSIDADES NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO
ESTRATÉGICO: ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO
UNIVERSITÁRIA GOIANA**

Dissertação de Mestrado

Florianópolis
2003

Eliane Garcia da Silva

**A GESTÃO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA DAS
UNIVERSIDADES NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO
ESTRATÉGICO: ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO
UNIVERSITÁRIA GOIANA**

Dissertação apresentada ao Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Área: Gestão de Negócios com Ênfase em Controle de Gestão

Orientador: Prof. Dálvio F. Tubino, Dr.

Florianópolis
2003

Ficha Catalográfica

S586g SILVA, Eliane Garcia da

A gestão da infra-estrutura física das Universidades no contexto do planejamento estratégico: estudo de caso em uma instituição universitária goiana. Florianópolis, UFSC, Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção, 2003.

p.113

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

1. Planejamento estratégico. 2. Universidade - espaço físico – Goiânia (GO). 3. Gestão. 4. Avaliação. I. Título

CDU: 65.012.2:378.4

378.4(817.3)

Eliane Garcia da Silva

A GESTÃO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA DAS
UNIVERSIDADES NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO
ESTRATÉGICO: ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO
UNIVERSITÁRIA GOIANA

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de **Mestre em Engenharia de Produção** e aprovada em sua forma final pelo **Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção** da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 18 de setembro de 2003.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dálvio Ferrari Tubino, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina
Orientador

Prof. Felipe Eugênio Kich Gontijo, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Ricardo Luiz Machado, Dr.
Universidade Católica de Goiás

À minha família, em especial ao meu
marido Sergio Sarmento, pelo incentivo e
apoio constante e ao meu filho Estevão

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Dálvio Ferrari Tubino, Dr. pelos ensinamentos e orientações concedidas.

Aos Professores do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, pela oportunidade que tive de compartilhar de novos horizontes científicos.

À Universidade Católica de Goiás, na pessoa do seu Magnífico Reitor prof. Wolmir Therezio Amado, pela oportunidade de realização do mestrado.

Aos companheiros de trabalho da Divisão de Serviços Gerais da Universidade Católica de Goiás, em especial à Cybelle Luiza e a Sandra Somma, que participaram junto comigo nessa caminhada.

Ao meu amigo João Sobreira de Macêdo, Ms., pela fundamental contribuição para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos meus colegas de mestrado, em especial Gerson, Hernane e Roberto.

A todas as demais pessoas que, de maneira direta ou indireta, contribuíram para a realização deste trabalho.

"É preferível arriscar coisas grandiosas, alcançar triunfos e glórias mesmo expondo-se a derrotas, do que formar filas com os pobres de espírito, que não gozam muito e nem sofrem muito porque vivem na penumbra obscura daqueles que não conhecem nem a vitória e nem a derrota."

RESUMO

SILVA, Eliane Garcia da. **A gestão da infra-estrutura física das Universidades no contexto do planejamento estratégico: estudo de caso em uma instituição universitária goiana.** 2003. 113 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Esta pesquisa aborda a questão da gestão do espaço físico em instituições de ensino superior buscando no contexto do planejamento estratégico as respostas às diferentes expectativas com relação à gestão dos espaços e recursos frente às novas tecnologias e ao novo meio ambiente de aprendizagem quando a educação se encontra no auge do novo milênio. Discute a gestão do espaço físico de instituições de ensino superior com base na experiência do processo de crescimento da Universidade Católica de Goiás – UCG no período de 1994 a 2002 . A pesquisa foi desenvolvida na forma de um estudo de caso simples de uma instituição universitária goiana – a UCG, onde os dados foram coletados numa abordagem qualitativa, por meio de um questionário que procurou identificar o grau de satisfação dos usuários quanto à qualidade físico-ambiental do ambiente estudado, proporcionado pelo processo de expansão diagnosticado. O tratamento dos dados foi realizado com base na análise documental e de conteúdo referentes ao período citado. Constatou-se que, na UCG, a expansão do espaço físico, sem um plano geral a levou para uma crise típica das comunidades com crescimento rápido, incorrendo em erros orgânicos que podem levar a uma total falta de coordenação entre as partes. Conclui-se portanto, que a expansão física de uma Instituição de Ensino Superior - IES deve decorrer de um projeto pedagógico que seja orientado pelas diretrizes institucionais de um planejamento geral e nas teorias metodológicas do planejamento estratégico, para que ela possa enfrentar, com possibilidade de sucesso, o novo ambiente globalizado que se transforma em função da importância da informação e do domínio da tecnologia, acirrando a competição no principal centro de produção do conhecimento – a universidade.

ABSTRACT

SILVA, Eliane Garcia da. **A gestão da infra-estrutura física das Universidades no contexto do planejamento estratégico: estudo de caso em uma instituição universitária goiana.** 2003. 113 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

This research addresses the management of physical space in higher education institutions by trying to find, in the context of a strategic planning, the answers to different expectations concerning the management of spaces and resources in face of the new technologies and the new learning atmosphere, when the education is at the peak of the new millennium. Management of physical space of higher education institutions is discussed, based on the experience of very fast growing process at the Catholic University of Goiás – UCG – from 1994 to 2002. The research was done by studying a simple case of an academic institution in Goiânia - UCG where the data were collected on a qualitative basis, in the form of a questionnaire in which we tried to identify the level of satisfaction, generated by the perceived expansion process, of users concerning the physical-environmental quality of the studied environment. The data were studied by using content and documental analysis at the years mentioned above. It was verified that, at UCG, the expansion of the physical space, without a general plan, led this institution to a crisis that is typical of fast-growing communities, making organizational mistakes that can cause a total lack of coordination among the parts. The conclusion, therefore, is that the expansion of an Higher Education Institution - IES must result from a pedagogic project guided by institutional guidelines of a general planning and from methodological theories of a strategic planning, so that this institution can successfully face the new globalized world changing due to the importance of information and technology, stimulating competition in the very heart of knowledge production - the university.

SUMÁRIO

RESUMO.....	6
ABSTRACT.....	7
LISTA DE FIGURAS.....	10
LISTA DE TABELAS.....	11
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS.....	12
1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 ORIGEM DO TRABALHO.....	14
1.2 IMPORTÂNCIA DO TRABALHO.....	16
1.3 OBJETIVOS.....	17
1.3.1 Objetivo geral.....	17
1.3.2 Objetivos específicos.....	18
1.4 LIMITAÇÕES DO TRABALHO.....	18
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	19
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	20
2.1 PLANEJAMENTO E SUA IMPORTÂNCIA NO CONTEXTO SOCIAL, POLÍTICO E ECONÔMICO DAS ORGANIZAÇÕES	20
2.2 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO: ORIGEM E EVOLUÇÃO.....	24
2.2.1 Metodologias do planejamento estratégico.....	31
2.2.2 Aspectos positivos e negativos do planejamento estratégico.....	36
2.3 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EM UNIVERSIDADES E PLANEJAMENTO DO ESPAÇO FÍSICO.....	39
2.3.1 Planejamento estratégico em universidades.....	39
2.3.2 Planejamento de espaço físico em IES.....	42
2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
3. METODOLOGIA PROPOSTA.....	60
3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	60
3.1.1 Técnica de coleta de dados.....	63
3.1.2 Elaboração dos dados, análise e interpretação.....	65
3.2 RESULTADOS ESPERADOS.....	67
3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68
4. ESTUDO DE CASO.....	69
4.1 EXPANSÃO DO ENSINO SUPERIOR NO CENÁRIO NACIONAL.....	69
4.2 HISTÓRICO DA UCG.....	73
4.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	75
4.3.1 A dimensão do desenvolvimento institucional.....	75
4.3.2 A dimensão programa orçamentário.....	84

4.3.3	A dimensão instalações.....	89
4.4	RESULTADOS ALCANÇADOS.....	91
4.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	96
5.	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	100
5.1	CONCLUSÕES.....	100
5.2	RECOMENDAÇÕES.....	105
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	107
	ANEXO 1: Questionário.....	111
	ANEXO 2: Matrizes de tabulação do questionário – questões 1 a 39.....	113
	ANEXO 3: Curvas DELFT.....	133
	ANEXO 4: Quadro de áreas.....	138

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1	O que não é planejamento estratégico.....	26
Figura 2.2	Estratégia militar e estratégia empresarial – semelhanças por origens das idéias.....	27
Figura 2.3	Estratégia militar e estratégia empresarial – diferenças por origens das idéias.....	28
Figura 2.4	Quatro fases da evolução dos sistemas formais de planejamento estratégico.....	32
Figura 2.5	Os três processos universais de gerência para a qualidade.....	36
Figura 3.1	Amostragem por extrato.....	67
Figura 4.1	Proporção de crescimento entre as IES públicas e privadas - 1996 a 2000.....	71
Figura 4.2	Percentual de crescimento total nas IES por regiões – 1999 a 2000.....	73
Figura 4.3	Evolução da quantidade de ambientes por atividades.....	78
Figura 4.4	Evolução da área total construída.....	79
Figura 4.5	Conceito do espaço físico para credenciamento.....	81
Figura 4.6	Conceito do espaço físico para credenciamento.....	82
Figura 4.7	Classificação programática.....	86
Figura 4.8	Planta de situação atual do Campus I – UCG.....	90

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1	Caracterização / quantificação da amostra – funcionários administrativos e docentes.....	62
Tabela 3.2	Caracterização / quantificação da amostra – alunos.....	63
Tabela 4.1	Número de instituições de ensino superior, segundo as regiões e categoria administrativa – 1996 a 2000.....	70
Tabela 4.2	Matrícula em curso de graduação presencial, segundo as regiões e categorias administrativas – 1996 a 2000.....	72
Tabela 4.3	Quadro evolutivo do espaço físico da UCG por ambiente de atividades e por área construída no período de 1994 a 2002....	77
Tabela 4.4	Quadro resumo das áreas necessárias – 2002.....	80
Tabela 4.5	Demonstrativos dos gastos na UCG – 1994 à 2002.....	88
Tabela 4.6	Espaço físico por tipologia – 2002.....	91
Tabela 4.7	Resultado da avaliação final.....	92

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ABESC	Associação Brasileira de Escolas Superiores Católicas
CIAM	Congresso Internacional da Arquitetura Moderna
CNBB	Conferência Nacional dos Bispos do Brasil
COU	Conselho Universitário
CRUB	Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras
DSG	Divisão de Serviços Gerais
IES	Instituição de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação, Cultura e Desportos
OCDE	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômicos
PAIUB	Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras
PBDCT	Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PEB	Programa para Construção e Equipamento da Educação
PIB	Produto Interno Bruto
SGC	Sociedade Goiana de Cultura
UnB	Universidade de Brasília
UNICAMP	Universidade de Campinas
UCG	Universidade Católica de Goiás
UEG	Universidade Estadual de Goiás
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFPA	Universidade Federal do Pará
UNISC	Universidade de Santa Cruz do Sul
USP	Universidade de São Paulo
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO

As últimas décadas do século XX foram marcadas pelo advento da Era da Informação, cujo impacto afeta mais as empresas de serviços do que as indústrias. Isso se deve ao fato dessas organizações terem vivido por muitas décadas em um confortável ambiente não competitivo (KAPLAN, NORTON, 1997).

A Universidade, sem fins lucrativos, comprometida com o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão, tradicionalmente se diferenciou das indústrias de manufatura e serviços com o discurso de não possuir um produto final, não visar lucro e ter filosofia e missão diferenciadas. Esta visão está ultrapassada frente às novas tendências e desafios que enfrenta a universidade brasileira, pois, assim como os demais setores, o ensino superior passou por avanços de grande importância econômica e social, além de encontrar-se em crise em quase todos os países do mundo. Como observa Bodine (2001), se por um lado aumentou o número de IES, por outro aumentou, também, a distância entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento.

Sabe-se que o principal fator de superação de desigualdades, de agregação de valor e de emprego qualificado é, sem dúvida, o conhecimento. Para Davenport (1998, p. 11), o “conhecimento é a informação mais valiosa e, conseqüentemente, a mais difícil de gerenciar”. Afirmar ainda o autor, que a transferência deste conhecimento entre pessoas ou grupos é a mais árdua tarefa que compete às universidades.

Nesse sentido, não se pode deixar de reconhecer que neste novo século, a era da informação, da tecnologia e da internet, a universidade sofre todas as pressões do novo ambiente globalizado e passa a competir não apenas com outras IES, mas com todo um sistema de informações e pesquisa formal e informal. Precisa, mais do que nunca, assumir o seu papel decisivo no

processo de desenvolvimento tecnológico, cultural, social e econômico da sociedade em que se insere (BODINE, 2001).

Assim, nesse contexto de competitividade a universidade deverá levar em consideração a relação ensino - pesquisa, pois haverá diferenças de instalações entre instituições formadoras de mão de obra qualificada e uma instituição que se dedica à pesquisa tecnológica de ponta. Além disso, o Sistema de Avaliação das Universidades que trata do credenciamento destas junto ao Ministério de Educação e Cultura, considera o espaço físico como ponto relevante das avaliações, por ser a estrutura física uma expressão da estrutura acadêmica da universidade e por ser esta, segundo Coelho (1996), “espaço por excelência do debate e da crítica de toda a produção social e da elaboração de alternativas para o equacionamento dos problemas mais graves de nossa sociedade”, e, certamente, será fator de orientação aos estudantes com relação à escolha da instituição que irá frequentar.

1.1 Origem do trabalho

A aplicação dos métodos e técnicas do planejamento estratégico nas IES, principalmente as de cunho filantrópico, é ainda uma preocupação. Isto se deve, segundo Macêdo (2001, p.21), ao fato de que “a instituição universitária, neste processo de mudanças, parece enfrentar a difícil tarefa de encontrar o equilíbrio entre a tradição e a transformação”.

A transformação ocorre, principalmente, em função da importância da informação e do domínio da tecnologia no mundo globalizado que acirrou a competição no principal centro de produção do conhecimento - a universidade. Segundo Bodine (2001), ante esse novo desafio, a universidade precisa reformular sua função e sua missão criando um processo de mudança sem esquecer seus principais objetivos: seu crescimento em todas as áreas e o desenvolvimento da educação superior como instrumento para alcançar um

desenvolvimento humano sustentável.

Nesta ótica, o planejamento estratégico oferece uma alternativa para permitir que a instituição se posicione frente aos eventos transformadores do ambiente, procurando tirar vantagem das oportunidades e protegendo-se das ameaças (MARCOVICTH, VASCONCELLOS, 1977, p. 61).

Registra-se que as universidades enfrentam a expansão quantitativa e qualitativa, a diversificação das estruturas organizacionais, além das restrições financeiras. Ocorre ainda a avaliação institucional, o PAIUB (Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras), apoiada pelo MEC, fazendo um diagnóstico operacional da instituição como um todo (BODINE, 2001, p. 5).

Cabe lembrar que, o PAIUB estará avaliando tanto os novos cursos em aprovação quanto os antigos para credenciamento. Portanto, buscar a qualidade assumindo sua posição frente ao ambiente em que atua, descobrindo centros de excelência e investindo neles, poderá repercutir não só na mostra do seu diferencial ao cliente, mas também, como pontuação na avaliação.

Partindo-se dessas referências e baseando-se na experiência de oito anos à frente da Divisão de Serviços Gerais - DSG, órgão da UCG que proporciona as condições adequadas para o desenvolvimento das atividades da instituição, atuando nas áreas de infra-estrutura física, manutenção e segurança, levantaram-se os seguintes pressupostos com relação ao espaço físico da UCG que pode servir de direcionamento geral para o problema de pesquisa:

1. Tanto na implantação de novos cursos quanto no credenciamento dos antigos, o espaço físico é, e continuará sendo, uma questão relevante na avaliação do MEC.

2. Se o planejamento do espaço físico decorrer do projeto pedagógico, haverá melhor qualidade de ensino, proporcionada pelo ambiente adequado e melhor programação de desembolso financeiro.
3. A gestão do espaço físico ocorre independente do planejamento geral, por ser considerada uma atividade secundária no planejamento acadêmico.

Após ter acompanhado o maior crescimento físico institucional da história da UCG, devido à implantação de dezesseis novos cursos em oito anos, e a ampliação do número de vagas dos existentes, se faz sentir a necessidade de aprofundar os estudos sobre a gestão do espaço físico construído e a construir nas universidades, orientando a seguinte questão de pesquisa que se buscará responder nesta dissertação:

- *Por que demonstrar a importância de se inserir no planejamento geral das IES uma gestão de espaço físico integrada com o projeto pedagógico?*

1.2 Importância do trabalho

Entende-se que se a gestão do espaço físico ocorrer independente do planejamento geral e desatrelada do projeto pedagógico, certamente resultará em problemas com as adaptações improvisadas de última hora, sem a qualidade necessária e de custos elevados. No entanto, se ela for adequada e compartilhada com o projeto pedagógico, a qualidade do ensino estará mais garantida, pois assim o espaço será planejado de acordo com a especificidade de cada atividade.

Em organizações complexas como as IES, as necessidades variam de acordo com a tipologia das diferentes atividades: aulas teóricas e práticas;

reuniões de pequenos grupos ou da assembléia universitária; apresentações artístico - culturais; exposições; competições esportivas, além das atividades administrativas de apoio: os escritórios, as oficinas.

Se a estrutura física de uma instituição deve ser uma expressão de sua estrutura funcional, no caso de uma universidade, sua estrutura acadêmica precisa ser planejada de forma estratégica, a fim de suprir as necessidades básicas de suas atividades fins que se desenvolvem em princípio nos espaços ditos acadêmicos: departamentos, salas de aula, laboratórios, salas de professores, salas especiais e outros específicos como biblioteca, editora, institutos de pesquisa, dentre outros. Lembrando ainda Agopyan (apud GIOIELLI, 2001), que afirma que “a arquitetura e a organização do espaço são a cara da universidade”.

Portanto, entende-se que a infraestrutura física é um dos eixos fundamentais em torno dos quais se formam as condições de consolidação da qualidade acadêmica das universidades. Por tal razão, a análise das questões voltadas a sua gestão pode ser muito reveladora não só da forma como a universidade cuida do seu contínuo aperfeiçoamento, mas também de qual o perfil que ela está assumindo, já que, conforme Gioielli (2001), o desenho dos campi denunciam se a Instituição está refém do mercado ou voltada para a ciência e o desenvolvimento tecnológico.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Discutir a gestão do espaço físico nas Instituições de Ensino Superior com base na experiência do processo de crescimento da Universidade Católica de Goiás no período de 1994 a 2002.

1.3.2 Objetivos específicos

Para responder o problema abordado na presente pesquisa e desenvolver propostas necessárias à realização da dissertação, podem-se enumerar os objetivos específicos a seguir:

1. Revisar e organizar o conhecimento sobre espaço físico nas Instituições de Ensino Superior.
2. Desenvolver uma metodologia científica para diagnosticar a situação de crescimento do espaço físico nas IES.
3. Aplicar esta metodologia para diagnosticar o processo de expansão física ocorrida na UCG.
4. Identificar o grau de satisfação do usuário quanto à qualidade físico – ambiental proporcionada por este crescimento na UCG.

1.4 Limitações do Trabalho

Como este trabalho está centrado no estudo de caso para validação da metodologia científica a ser desenvolvida para diagnosticar a situação de crescimento do espaço físico nas IES, existem restrições de caráter temporal e de escopo.

De escopo: como o estudo de caso foi aplicado apenas em uma IES – a UCG, a restrição referente a coleta de dados, pode ser destacada como a principal limitação desta pesquisa. De fato, a inviabilidade operacional de se coletar dados e informações em outras instituições, restringiu a possibilidade de generalização das conclusões desta investigação. A tentativa de atenuar

este aspecto levou à seleção de cursos bem distintos e distribuídos em diferentes áreas físicas da instituição estudada. Entretanto, além de dificultar significativamente a aplicação dos questionários pela própria condição de espaço físico dos cursos selecionados para estudo, que estão espalhados pelas diversas áreas da UCG, deparou-se ainda com a falta de organização e arquivo de documentos da instituição.

Temporal: o período de análise abrange os períodos de 1994 a 2002. Portanto a partir desta data os dados estão sujeitos a alterações.

Uma outra limitação da pesquisa diz respeito à bibliografia escassa, bem como a falta de atualização de dados cadastrais de espaço físico de IES no MEC, dificultando a inclusão de indicadores comparativos com outras IES. Embora não seja objeto de pesquisa, com certeza enriqueceria a análise dos dados e das informações coletadas.

1.5 Estrutura do Trabalho

Este estudo está estruturado em cinco capítulos. O primeiro trata da introdução onde se apresenta o tema, especifica-se o problema, o objetivo geral e os específicos, além da importância do trabalho. A revisão bibliográfica que fundamenta teoricamente o trabalho está apresentada no segundo capítulo.

No capítulo 3 apresenta-se a metodologia adotada para a elaboração desta pesquisa. Já o capítulo 4 apresenta a aplicação e resultados do estudo de caso proposto para a gestão da infra-estrutura física das universidades no contexto do planejamento estratégico: estudo de caso da UCG. O capítulo 5 encerra o trabalho apresentando as conclusões obtidas na pesquisa desenvolvida e as recomendações sugeridas para trabalhos futuros.

CAPÍTULO 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Com o propósito de fornecer sustentação teórico ao problema de investigação anteriormente formulado, ou seja, *por que demonstrar a importância de se inserir no planejamento geral das IES uma gestão de espaço físico integrada com o projeto pedagógico?*, apresenta-se a seguir alguns conceitos básicos sobre planejamento tradicional e estratégico que se fundamentam na literatura especializada sobre o tema. Assim, demonstra-se a origem do planejamento, a sua evolução e o surgimento do planejamento estratégico com suas principais características, sua importância no contexto social, político e econômico das organizações, além de uma visão do seu desdobramento de planejamento financeiro à administração estratégica fundamental para a gestão das organizações atuais. Alguns trabalhos sobre o planejamento do espaço físico em Instituições de Ensino Superior são relatados ao final, com o intuito de demonstrar como a gestão do espaço físico de uma universidade reflete o seu planejamento funcional e influencia no seu contexto pedagógico.

2.1 Planejamento e sua Importância no Contexto Social, Político e Econômico das Organizações

Extraí-se da literatura pesquisada que planejamento é um termo recente, embora desde sempre o homem e a sociedade tenham se organizado em função de um plano determinado, porém sem os aspectos científicos atuais (ARGUIN, 1988). Tal argumentação pode levar ao entendimento de que “a necessidade de planejar surge como forma de identificar, correlacionar, analisar e avaliar todas as variáveis envolvidas nos processos decisórios...” (CARMO, 1999).

Embora recente, pode-se aceitar que o planejamento sempre esteve presente nas organizações e sua necessidade tem se diversificado tomando

novas dimensões. Conforme esclarece Matus (1989, p. 41), "o planejamento sempre é possível porém não é qualquer tipo de planejamento que pode ser aplicado a qualquer situação-problema". Portanto, Oliveira (1999, p.46) distingue três tipos de planejamento, a saber:

1. Planejamento estratégico: processo gerencial que possibilita estabelecer o rumo a ser seguido pela empresa para obtenção de um nível de otimização na relação com o meio ambiente em que atua.
2. Planejamento tático: objetiva otimizar determinada área de resultado e não a empresa como um todo.
3. Planejamento operacional: é a formalização através de documentos escritos do plano de ação estabelecido.

Pode-se entender, dentro dessa ótica, que o planejamento estratégico se desdobra em um conjunto de planejamentos táticos que, por sua vez, se desdobram em conjuntos de planejamentos operacionais. Como o planejamento estratégico engloba todos os outros, alguns conceitos justificam a sua importância no contexto social, político e econômico das organizações.

Segundo Gracioso (1996, p.11), "o planejamento estratégico geralmente pressupõe uma postura agressiva, tendo como objetivo manter ou ampliar a nossa participação no mercado". Ilustrando este entendimento, o autor cita que a indústria brasileira certamente não se esquecerá da crise de recessão na década de 80 – Plano Cruzado. Nesta época, por volta de 1986, houve uma explosão da demanda e a oferta sofria com a escassez generalizada. Muitas empresas foram pegadas de surpresa, porém outras se ajustaram rapidamente e ainda tiraram proveito da situação. O futuro reserva outras mudanças e flutuações tão rápidas e abruptas quanto as que ocorreram no período citado.

Gracioso (1996, p.25) explica ainda, que estudiosos e especialistas indicam que os ciclos econômicos tendem a ser mais curtos no futuro, por isso enfatiza:

“só uma empresa dotada de um bom sistema de planejamento estratégico pode: a) antecipar-se aos concorrentes, nas mudanças bruscas de mercado; e b) desenvolver estratégias de competição adequadas a essas novas circunstâncias...”.

Desse modo, tem-se que com o plano real o Brasil redescobriu as velhas leis do mercado que impulsionam a competição entre concorrentes internos e externos em uma escala que não se cogitava nos anos 80. Se por um lado o mercado cresce rapidamente, por outro cresce a participação de fornecedores estrangeiros, o que nos obriga a buscar a eficiência e novas tecnologias. Assim, o objetivo do planejamento estratégico passa a ser a obtenção de novas vantagens competitivas, de preço e/ou qualidade (GRACIOSO, 1996).

Para que uma empresa ou organização possa enfrentar este novo mercado com possibilidade de sucesso, Porter (1986, p.45 a 52) indica três estratégias competitivas genéricas potencialmente bem sucedidas, são elas:

1. Liderança no custo total: tornou-se comum nos anos 70 devido à popularização do conceito da curva da experiência. Exige a construção agressiva de instalações em escala eficiente, um controle rígido do custo e das despesas em geral e a redução do custo em áreas como P & D, assistência, publicidade, dentre outras. Seu tema central é o custo baixo, embora a qualidade, a assistência e outros não possam ser ignoradas. Esta estratégia pode exigir investimento pesado em equipamento atualizado e até prejuízos iniciais para consolidar a parcela do mercado, porém, uma vez atingida, proporciona margens altas que podem ser reinvestidas em novo equipamento e instalações mais modernas de modo a manter a liderança de custo.

2. Diferenciação: consiste em diferenciar o produto ou o serviço oferecido pela empresa, criando algo que seja considerado único no âmbito de toda a indústria. Pode assumir várias formas: projeto ou imagem da marca, tecnologia, serviços sob encomenda, rede de fornecedores ou outras dimensões. Esta estratégia não permite à empresa ignorar os custos, mas eles não são o alvo estratégico primário. Se alcançada, é viável para obter retornos acima da média e proporciona isolamento contra a rivalidade devido à lealdade dos consumidores.
3. Enfoque: consiste em enfocar um determinado grupo comprador, um segmento da linha de produtos, ou um mercado. Pode assumir diversas formas, porém visa atender muito bem ao alvo determinado. Conseqüentemente, a empresa pode atingir a diferenciação por satisfazer melhor as necessidades de seu alvo particular, ou custos mais baixos na obtenção deste alvo, ou ambos.

Porter (1986, p.13) afirma que “cada empresa que compete em uma indústria possui uma estratégia competitiva (...) esta estratégia pode ter se desenvolvida explicitamente por meio de um processo de planejamento (...)”. Complementa ainda, que os benefícios significativos do processo explícito de formulação de estratégias, como a coordenação de ações funcionais visando um conjunto comum de metas, é reflexo da ênfase dada ao planejamento estratégico nas empresas, em vários países.

Partindo-se para uma análise de custo/benefício Gracioso (1996, p.23), afirma que há duas razões básicas de benefícios que levam uma empresa a investir em planejamento estratégico. São elas:

1. À medida que uma empresa cresce em tamanho e complexidade, cresce também o número de decisões e ações, obrigatoriamente tomadas ou executadas no dia a dia, que têm relevância estratégica e de longo prazo. A partir de determinado ponto, somente um plano-mestre

estratégico nos permitirá pôr em perspectiva e avaliar corretamente estas decisões e ações.

2. Também à medida que a empresa cresce e se torna complexa, aumenta o risco de se perder o seu elemento mais precioso: o “espírito empreendedor”.

Por outro lado, Motta (1995, p.96) observando a reação da cultura nas organizações, enfatiza que “planejar é mudar, mas, enquanto for possível, a organização resistirá à inovação que altera sua ligação com passado ou afeta a lealdade de seus membros.” Por isso, a atividade de planejar precisa enfatizar a consciência com o passado.

Atualmente, o planejamento tem uma importância fundamental conforme afirma Tavares (1991, p.IX):

“o planejamento é indispensável num quadro econômico, político e social marcado por turbulências... hoje ele é visto como um instrumento de gestão indispensável tanto para organizações de grande, pequeno ou médio porte, como públicas e privadas”.

2.2 Planejamento Estratégico: Origem e Evolução

Somente no início do século XX a literatura científica trouxe a noção de planejamento, quando Taylor e Fayol estudaram o fenômeno organizacional originado a partir da revolução industrial (ARGUIN, 1988).

Para Taylor (apud Arguin, 1988, p.16), “o planejamento se funda na busca dos melhores métodos de trabalho, especialmente no princípio do estudo do tempo e sobre a padronização dos métodos e dos instrumentos”. Enquanto

para Taylor o planejamento tem um aspecto produtivo, para Fayol o aspecto é preventivo. Segundo ele, “a previsão é a arte de sondar o futuro, a fim de melhor prepará-lo” (ARGUIN, 1988).

Seguindo a linha preventiva de Fayol, Matus (1989, p.24) afirma que “o planejamento se refere ao cálculo que precede a ação, o que vai distinguir a natureza do planejamento ou da reflexão prévia à decisão são a qualidade do cálculo e o horizonte de tempo observado e medido”. Por outro lado, afirma-se que planejamento não pode ser confundido com previsão, projeção, predição, resolução de problema ou plano, pois é um processo contínuo de pensamento sobre o futuro que envolve indagações que por sua vez envolve os seguintes questionamentos: o que fazer, como, quando, quanto, para quem, por que, por quem e onde. É, portanto, um processo de estabelecimento de um estado futuro desejado e um delineamento dos meios efetivos de torná-lo realidade (OLIVEIRA, 1999, p. 33 – 34).

Entretanto, Drucker (apud OLIVEIRA, 1999, p.34), na década de 60, afirmava que planejamento não diz respeito a decisões futuras, mas às implicações futuras de decisões presentes. Em sua obra, *Introdução à Administração*, Drucker prefere antes definir o que não é planejamento estratégico, conforme figura 2.1.

A partir disso, o citado autor conceitua planejamento estratégico como “um processo contínuo, sistemático, organizado e capaz de prever o futuro, de maneira a tomar decisões que minimizem riscos”.

Segundo Motta (1995, p.84 a 85) o planejamento estratégico surgiu na década de 70, quando as grandes organizações sentiram a necessidade de aperfeiçoar seus processos de planejamento e gerência, mas o conceito de estratégia já era usado em administração desde a década de 50 e só se popularizou no meio empresarial na década de 60, já associado ao planejamento.

Figura 2.1 - O que não é planejamento estratégico.

Planejamento estratégico não é uma caixa de mágicas nem um amontoado de técnicas – quantificar não é planejar;

Não é previsão – ele se faz necessário por não se ter a capacidade de prever;

Não opera com decisões futuras. Ele opera com que há de futuro nas decisões presentes;

Ele não é uma tentativa de eliminar o risco. É fundamental que os riscos assumidos sejam os riscos certos.

Fonte: Carmo, 1999, p.18.

Comenta ainda Motta (1995, p.78) que a palavra estratégia qualifica tão bem as funções e dimensões da administração que poder-se-ia até mesmo propor a substituição da palavra administração pela palavra estratégia.

De fato, desde sua origem, aproximadamente há 500 anos a.c., o conceito de estratégia sempre esteve relacionado à administração. Mesmo na origem, associado à visão militar, o termo estratégia servia para designar a função administrativa do generalato, mas, após a Renascença passou a ser utilizado como arte de guerra. Ao longo dos anos, através de diversos estudos que passaram de Maquiavel a Mao Tse-tung, a estratégia adquire um sentido mais amplo que a própria guerra, para significar planos e alternativas de segurança ou atitudes de luta que poderão ou não incluir a guerra. Na origem, a estratégia era vista essencialmente como uma arte e esta visão permaneceu em quase todos os estudos, exceto em algumas partes dos trabalhos de Clausewitz, onde se notam preocupações de generalizações e sistematização no sentido científico. A utilização do termo estratégia em administração procurou enfatizar esta perspectiva científica (MOTTA, 1995).

Motta (1995, p.80) afirma que “a transposição do conceito de estratégia do sentido militar para a administração serviu para qualificar a amplitude da perspectiva, em escopo e tempo, que se fazia necessária a um mundo de

mudanças crescentes”.

Essa transposição permitiu que uma série de idéias e métodos de planejamento de operações militares pudesse ser aplicadas à gerência empresarial, porém, acompanhados de equívocos e inadequações no sentido das diferenças fundamentais existentes entre a arte militar e a gerência empresarial moderna. As semelhanças e alguns princípios da estratégia militar foram diretamente transpostos e incorporados à estratégia empresarial, conforme se pode observar na figura 2.2.

Figura 2.2 - Estratégia Militar e Estratégia Empresarial – Semelhanças por Origens das Idéias.

Estratégia Militar	Estratégia Empresarial
Definição clara de objetivos (ex. Clausewitz)	Gerência por objetivos: idéia inaugurada por Drucker (1952) e incorporada em diversas teorias posteriores.
Visão de escopo, além do campo de batalha e da guerra (ex. Clausewitz, Maquiavel)	Estratégia empresarial (base organizacional): idéia apresentada por Ansoff (1965) para ampliar a visão de formulação (base negócio), anunciada na década de 50.
Horizonte de tempo mais amplo (ex. Clausewitz)	Planejamento a longo prazo existente em administração desde os seus primórdios (Fayol, Gulick). A idéia de longo alcance na estratégia empresarial foi apresentada por Andrews.
Flexibilidade planejada (ex. Napoleão, Mao Tse-tung)	Flexibilidade estrutural dependente da estratégia, Chandler (1962)
Comando e liderança efetivos (ex. Clausewitz, Sun Tsu, e nos estudos sobre Alexandre da Macedônia e Atila –hunós)	Comando e liderança: introduzida desde os trabalhos pioneiros de Fayol e fundamentadas em bases modernas em Barnard (1939)
Moral de grupo (ex. Sun Tsu, Alexandre, Átila etc.)	Moral do grupo presente desde o início da administração científica. Mais bem fundamentada a partir da década de 30 com os estudos de Hawthorne.

Fonte: Motta,1995, p.82.

Já a figura 2.3 resume algumas das principais diferenças entre o uso da estratégia militar clássica e a estratégia empresarial moderna, pois segundo Motta (1995, p.82):

Figura 2.3 - Estratégia Militar e Estratégia Empresarial – Diferenças por Origens das Idéias.

Estratégia Militar	Estratégia Empresarial
Formulada segundo um maior número de constantes e menor número de variáveis (nível da batalha e da guerra)	Formulada segundo um menor número de constantes e alto número de variáveis (nível da empresa).
Concentra-se no indivíduo-estrategista.	Concentra-se na empresa: estratégia organizacional.
Baseada na oposição inteligente: opositores desenvolvem estratégia de ação e podem, em princípio, conhecer alternativa dos oponentes em cada situação específica.	Baseada na ambigüidade e volatilidade da ambiência, que pode mudar rápida e independentemente da ação de opositores conhecidos.
Estratégia vista unicamente como ação coincidentemente estabelecida.	Estratégia vista tanto como produto da ação consciente quanto da ação emergente do processo organizacional.
Insinua habilidades em artimanhas e espertezas (como na teoria dos jogos).	Baseada em habilidades gerenciais.
Apresenta como uma arte	Apresenta-se tanto como arte quanto como ciência.

Fonte: Motta, 1995, p.83.

“a complexidade alcançada pela empresa contemporânea exige habilidades gerenciais específicas para decidir e agir num contexto de grandes riscos e incertezas. São habilidades adquiridas por formação, treinamento e experiência, que pouco ou nada têm a ver com o fato de ser especialista em praças de guerra”

Dentro das novas realidades impostas pelo período de rápidas mudanças que o mundo enfrenta na virada do século XXI a finalidade da estratégia é principalmente capacitar a organização a atingir os resultados desejados

permitindo-lhe ser intencionalmente oportunista (DRUCKER, 1999).

Percebe-se que a evolução dos conceitos e das práticas associados ao planejamento estratégico está intimamente relacionada com a intensificação do ritmo e da complexidade das mudanças ambientais (TAVARES, 1991). Desse modo, o planejamento estratégico passa a significar uma conquista da visão de grande escopo e longo prazo na determinação dos propósitos e caminhos organizacionais, pois busca atingir os resultados por um processo de antecipação das mudanças futuras tirando vantagens das oportunidades e examinando os pontos fortes e fracos da organização. Isto o torna essencialmente, um processo gerencial de alto nível (MOTTA, 1995).

Em termos conceituais, percebe-se que planejamento estratégico para os diversos autores sempre evolve o conhecimento que a organização precisa ter de si mesma, principalmente no que diz respeito aos seus objetivos. Por exemplo, para Fischmann (1991, p.25):

“Planejamento estratégico é uma técnica administrativa que, através da análise do ambiente de uma organização, cria a consciência das suas oportunidades e ameaças dos seus pontos fracos para o cumprimento da sua missão e, através desta consciência, estabelece o propósito de direção que a organização deverá seguir para aproveitar as oportunidades e evitar os riscos”.

Na mesma linha, Tavares (1991, p. 68), conceitua planejamento estratégico como:

“o processo de formulação de estratégias para aproveitar as oportunidades e neutralizar as ameaças ambientais utilizando os pontos fortes e eliminando os pontos fracos da organização para a consecução de sua missão”.

Ao analisar o planejamento estratégico sob a ótica do sistema produtivo, Tubino (1999) afirma que o “planejamento estratégico busca maximizar os resultados das operações e minimizar os riscos nas tomadas de decisões nas empresas”. Recomenda, ainda, que ao implantar um planejamento estratégico a organização necessita ter clareza de seus limites, suas forças e suas habilidades no relacionamento com o meio ambiente para a criação de vantagens competitivas.

Afirma Gracioso (1996, p. 17), que em sua missão mais atual:

“o planejamento estratégico procurou corrigir as falhas do passado e assume duas dimensões essenciais: 1. Ele é voltado para o ambiente externo e visa conciliar a realidade do mercado com os recursos da empresa; e 2. Ele procura estimular o raciocínio estratégico em todos os níveis decisórios da empresa”.

O exame da literatura especializada revela que há duas condições essenciais para o êxito de um plano estratégico, uma prévia e outra posterior. A prévia trata da “visão estratégica” ou “missão da empresa”, ou seja, a definição dos destinos da empresa, que pode ser desenvolvida com a resposta às três perguntas formuladas por Peter Drucker: 1) onde estamos? 2) onde queremos chegar? 3) o que é preciso fazer para chegar lá? Como essa visão não basta a uma só pessoa, ela deve ser compartilhada por todos os tomadores de decisão da organização para se criar a “postura” estratégica essencial ao atendimento da segunda premissa que é a transposição do planejamento estratégico para o gerenciamento estratégico (GRACIOSO, 1996).

Motta (1995) explica que o termo gerência estratégica, introduzido por Igor Ansoff no início dos anos 70 e consagrado mais tarde por ele mesmo, foi realmente um novo paradigma na administração e um marco referencial para a gerência, sendo atualmente reconhecido como a gestão do futuro. A Gerência estratégica recupera, restitui e reforça a idéia de globalidade na perspectiva

organizacional. Ela existe porque é necessário examinar sistematicamente os efeitos de ocorrências prováveis e se preparar para os imprevistos, dado que o futuro não é controlável e os planos precisam ser flexíveis para se ajustarem às mudanças.

Nos Estados Unidos já se aceita amplamente o conceito de gerenciamento estratégico, tanto que três executivos americanos prepararam um documento sobre as “quatro etapas” do planejamento corporativo. Para eles, a eficiência do sistema de planejamento aumenta à razão que se passa da fase I para a II, e assim sucessivamente, até a implantação dos conceitos de gerenciamento estratégico, conforme se pode observar na figura 2.4 (GRACIOSO, 1996).

Pode-se perceber que apenas quando todos os pré-requisitos do planejamento estratégico são atendidos é que se evolui para o gerenciamento estratégico, ou seja a etapa ideal onde as decisões do dia-a-dia são tomadas dentro contexto e das diretrizes estratégicas (GRACIOSO, 1996).

Assim, deve-se concordar com o pensamento de Ansoff (apud Alves Filho, 2001), para o qual o planejamento estratégico é um processo sistemático para a tomada de decisões, visando garantir o sucesso da empresa em seu ambiente futuro, porém, faz-se necessário um conceito gerencial mais abrangente, que assegure sua implantação eficaz e oportuna. A Administração Estratégica é justamente esse conceito.

2.2.1 Metodologias do Planejamento Estratégico

Observa-se que é comum para os autores pesquisados a preocupação com a análise da ambiência externa e da capacidade e competência de cada organização na implantação do processo de planejamento estratégico, visto que certamente, a sua natureza, o seu porte, estilo de gestão e sua cultura irão influenciá-la.

Figura 2.4 – Quatro fases da evolução dos sistemas formais de planejamento Estratégico.

	Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV
Eficiência do planejamento	Controle das operações Orçamento anual Enfoque funcional	Planeja-se para crescer com maior eficiência Análise ambiental (cenários) Projeções plurianuais Alocações de recursos é estática	Respostas mais eficazes aos desafios dos mercados e dos concorrentes Análise profunda da situação e avaliação e perfeita da concorrência Avaliação de alternativas estratégicas Alocações de recursos é estática	Combinam-se todas as reservas para criar vantagens competitivas Roteiro de planejamento enfatiza fatores estratégicos Processo de planejamento são flexíveis e não inibem a criatividade dos gerentes As expectativas da empresa e o clima geral criado servem de estímulo ao sistema
O que se espera do sistema	Atingir metas do orçamento	Prever o futuro	Pensar estrategicamente	Criar o futuro

Fonte: Oliveira, 1999, p.29.

De acordo com Gracioso (1996), é através de uma metodologia de planejamento estratégico adequada, que se cria condições para que os executivos de linha participem de sua elaboração e se comprometam com suas conclusões.

Afirma ainda Gracioso (1996, p. 36), que “planejar não apenas é possível, mas cada vez mais necessário.” Adverte porém, que é preciso definir com clareza, *antes de se começar* o processo de planejamento, quais são os objetivos, ou seja, o que se espera obter do plano estratégico. Anderson (apud

Gracioso, 1996, p. 36) resume que o objetivo maior do planejamento estratégico é “criar as condições para que a empresa cresça de forma equilibrada.” O equilíbrio a que se refere o professor Anderson tem duas conotações:

1. em relação aos recursos e fatores internos da empresa, tais como os seus recursos materiais e humanos e a sua “cultura” característica; e
2. em relação aos fatores e forças externas, incluindo-se mercado, concorrência e fornecedores.

Na mesma linha de Gracioso, Oliveira (1999, p.60) também reconhece que o ideal seria estabelecer o que a organização espera do planejamento estratégico, porém, elucida que dificilmente uma empresa se conhece na sua plenitude e quanto à metodologia do planejamento cita Lorange e Vancil , “não existe uma metodologia universal de planejamento estratégico porque as empresas diferem em tamanho, em tipos de operações, em forma de organização em filosofia e estilo gerencial ”.

Já, para Fischmann (1991, p. 34) “a seqüência de etapas não é algo rígido, (...) etapas de um plano são flexíveis, de forma que sempre haverá a possibilidade de ser revisto”.

As etapas do planejamento estratégico, contudo, seguem geralmente a mesma seqüência abaixo relacionada, conforme Alves Filho (2001):

1. Negócio : definição do âmbito de atuação da organização.
2. Missão : papel desempenhado pela organização no seu negócio.
3. Princípios : valores que balizam o processo decisório e o comportamento da organização no cumprimento de sua Missão.

4. Visão: imagem compartilhada daquilo que os administradores da organização querem que ela seja ou venha a ser no futuro, tipicamente expressa em termos do sucesso aos olhos de seus clientes ou de outros, cuja aprovação possa afetar seu destino
5. Análise do Ambiente: identificação das Oportunidades, Ameaças, Forças e Fraquezas que afetam ou venham a afetar o desempenho atual ou futuro da organização no cumprimento de sua Missão.
6. Oportunidades: condições externas que propiciam meios para melhorar a posição competitiva ou a rentabilidade da organização.
7. Ameaças: condições externas que põem em risco a posição competitiva ou a rentabilidade da organização.
8. Forças: Características ou recursos disponíveis que propiciam à organização uma vantagem competitiva.
9. Fraquezas: características ou limitações de recursos que colocam a empresa em desvantagem competitiva.
10. Objetivos : resultados quantitativos e / ou qualitativos, a serem alcançados em prazo determinado, no contexto do seu ambiente, para cumprir sua Missão.
11. Estratégias: o que fazer para atingir os Objetivos, respeitando-se os Princípios.
12. Horizonte de Planejamento: período de tempo abrangido pelo Plano Estratégico.

Oportunamente, Fischmann (1991, p.34) adverte que “ embora o plano estratégico seja feito com um horizonte de tempo, ele deve ser refeito todos os anos para incluir as alterações que acontecem no ambiente”.

Esclarece ainda Gracioso (1996, p. 37), que “a essência do planejamento estratégico é preparar a empresa para competir com mais chances de êxito, contra concorrentes diretos ou indiretos, nacionais ou estrangeiros, que perseguem os mesmos objetivos”.

A competitividade, por sua vez, estabelece a busca pela qualidade e esta segundo Juran (1997), “tornou-se um pré-requisito para o sucesso das empresas”. Por isso, a necessidade do planejamento da qualidade que é a atividade de estabelecer as metas de qualidade e desenvolver os produtos e processos necessários à realização dessas metas (JURAN,1997).

Em linhas gerais, os planejadores enfrentam obstáculos que as vezes estão além do seu controle e um dos mais importantes deles é o “planejamento da qualidade por amadores” ou seja, por pessoas que não estão aptas ao uso das disciplinas de qualidade. Como, geralmente, esses amadores incluem altos gerentes a experiência que tem dado melhores resultados, segundo autores do assunto é treinar os próprios planejadores para que se tornem profissionais do planejamento da qualidade. A conversão desses profissionais é uma mudança cultural que exige a participação ativa dos altos gerentes e o fundamental é explicar a estes como pensar a respeito de qualidade e seu planejamento. A experiência demonstra que o ideal é partir para uma analogia financeira, já que a gerência financeira é executada pelo uso de três processos gerenciais a saber: Planejamento Financeiro; Controle Financeiro e Melhoramento Financeiro. Assim, a gerência para a qualidade é feita utilizando-se os mesmos três processos, mudando-se os nomes para: Planejamento da Qualidade, Controle da Qualidade e Melhoramento da Qualidade, cujos três processos formam a Trilogia Juran (JURAN, 1997).

Cada um desses três processos foi generalizado em uma seqüência universal. A figura 2.5 mostra essas seqüências de forma abreviada.

Figura 2.5 - Os três processos universais de gerência para a qualidade.

Gerência para a qualidade		
Planejamento da Qualidade	Controle de Qualidade	Melhoramento da Qualidade
<p>Estabelecer metas de qualidade.</p> <p>Identificar quem são os clientes.</p> <p>Desenvolver as necessidades dos clientes</p> <p>Desenvolver as características do produto que atendem às necessidades dos clientes</p> <p>Desenvolver processos capazes de produzir as características no produto.</p> <p>Estabelecer controle do processo; transferir os planos para as forças operacionais.</p>	<p>Avaliar o desempenho real.</p> <p>Comparar o desempenho real com as metas de qualidade.</p> <p>Agir sobre a diferença.</p>	<p>Provar a necessidade.</p> <p>Estabelecer a infra-estrutura.</p> <p>Identificar os projetos de melhoramento.</p> <p>Estabelecer as equipes dos projetos.</p> <p>Prover as equipes com recursos, treinamentos e motivação para:</p> <p>Diagnosticar as causas,</p> <p>Estabelecer os remédios,</p> <p>Estabelecer controles para manter os ganhos.</p>

Fonte: Juran, 1997. p.16.

2.2.2 Aspectos Positivos e Negativos do Planejamento Estratégico

Tem-se que por vários anos o planejamento administrativo ocorreu de forma simples porque as mudanças no meio exterior eram mais lentas e previsíveis. Porém, à medida que essas mudanças ocorriam com mais intensidade, o futuro se tornava cada vez mais imprevisível e o planejamento estratégico já não respondia às novas demandas, pois havia sido concebido para uma ambiência mais previsível. O crescimento das indústrias após a Segunda guerra mundial contribuiu para a criação do cenário de complexidade e a necessidade de especialistas.

Barrie (apud CARMO, 1999, p.14) comenta que surgiam assim, na década de 70, os especialistas em estratégias trazendo consigo projetos com sofisticados conceitos para a formulação das estratégias de negócio, baseados em técnicas pré-estabelecidas. Dentre as técnicas mais comuns estão: a análise de negócios de portfólio com destaque à Matriz da Taxa de Crescimento da Indústria em relação a Parte de Mercado (matriz BCG) e a Curva da Experiência. Porém, o funcionamento dessas estratégias já não alcançava os mesmos resultados no início dos anos 80 marcados por insatisfações organizacionais.

Um dos estudiosos e pesquisadores mais conceituados do planejamento estratégico Mintzberg (1994), o define como: “um procedimento formalizado para produzir resultados articulados, na forma de um sistema integrado de decisões”. Afirma ainda que os planejadores tendem a culpar os problemas do planejamento estratégico com uma série de “perigos” que não passam de “falácias” sobre predeterminação, imparcialidade e formalização. Para o referido autor “o planejamento estratégico pressupõe que o mundo permanece estático do momento em que é formulado até quando ele é implementado”. Sabemos que na realidade isso não ocorre, mas realmente o que ocorre são as mudanças cada vez mais rápidas e intensas conforme afirma Motta (1995), exigindo da organização e dos tomadores de decisão uma percepção maior do ambiente em que se insere.

A complexidade referente às grandes invenções, ao aumento da indústria, ao transporte e outros frutos da revolução industrial, criou não só a necessidade de domínio da técnica de controle como tornou a visão tecnológica um elemento indispensável aos empresários.(CLUTTER e CRAINER, apud CARMO p.16).

Assim, a gerência estratégica surge em meados de 70, para fazer face aos desafios dessa nova época em que a competição global e a escassez de recursos provocada pela crise do petróleo criou uma ambiência de hostilidade e

imprevisibilidade que transmitia à gerência a sensação de falta de controle (MOTTA, 1995).

De fato, conforme Motta (1995, p.95) o mundo se tornou cada vez mais complexo e mais ambíguo, porém, “as dimensões racionais da gerência tornam-se tanto mais necessárias para enfrentar os riscos e incertezas quanto mais vulneráveis às mudanças imprevistas e incontroláveis”. Os dirigentes não podem desprezar as análises racionais do planejamento estratégico e nem tampouco, tornarem-se escravos de suas previsões racionais, ao contrário, revê-las constantemente e complementá-las. Conclui ainda que:

“Esse ambiente de constantes mutações é que tornou o planejamento estratégico não só mais necessário como também mais difícil. Mais necessário porque propicia uma análise e um diagnóstico da ambiência (...) mais difícil porque exige grande capacidade de enfrentar riscos, lidar com incertezas e selecionar informações fundamentais na ambiência externa”.

Ante ao argumento do planejamento ser democrático ou não, já que alguns o vêem como ferramenta de liberdade do homem, e outros o criticam como meio autoritário de imposição, que dá mais força a quem já possui bastante poder, há autores como Matus (1989, p.154-155) argumentando que democraticamente:

“O planejamento é uma arma de reflexão e decisão que nos afeta, a todos, e nos permite lutar, com meios mais potentes, contra a força dos fatos que nos levam para uma direção que não escolhemos, ou que nos é desconhecida, ou que foi decidida por nossos oponentes, ou que não responde aos propósitos nem desejos de ninguém... é uma ferramenta das lutas permanentes do homem, desde os albores da humanidade...”.

Percebe-se ainda, que existem várias razões que dificultam o

desenvolvimento do planejamento estratégico. Gracioso (1996, p.42) destaca a falta de disposição dos executivos para desenvolver planos e raciocínios estratégicos. Recomenda, entretanto, que “o plano estratégico deve ser acima de tudo criativo”, ou seja, “capaz de propor soluções novas, ou inéditas para os velhos problemas”.

2.3 Planejamento Estratégico em Universidades e Planejamento do Espaço Físico

Partindo-se do princípio de que a estrutura física de uma instituição universitária é a expressão de sua estrutura funcional e acadêmica, se apresenta a seguir trabalhos publicados sobre o planejamento estratégico em universidades e planejamento do espaço físico de IES para demonstrar a relação existente entre ambos, isso porque o desenho urbano, a forma como as cidades universitárias são planejadas, ou não, influenciam no seu contexto pedagógico e denunciam a atuação político – administrativa que existe por trás da decisão do que e como construir.

2.3.1 Planejamento estratégico em universidades

Uma reflexão crítica a respeito do planejamento estratégico nas universidades brasileiras é o que propõe o artigo da pró-reitora de planejamento e desenvolvimento da UFPA – Universidade Federal do Pará, Joaquina Barata Teixeira (TEIXEIRA, 1995), intitulado “O Planejamento Estratégico nas Universidades Brasileiras”.

A crítica se faz no sentido de alertar para os riscos que tendem a jogar no formalismo os procedimentos que, essencialmente, deveriam provocar transformações radicais nas relações internas da universidade e desta com a sociedade. Segundo a autora, a transposição de algumas concepções do

mundo dos negócios para a organização universitária está se fazendo de forma ambígua, dificultando a compreensão da intenção estratégica.

Teixeira (1995) afirma que o desencanto com a planificação normativa tradicional leva à busca de alternativas teóricas e metodológicas do planejamento, o que implica, no caso das universidades, em absorver um sentido político para a gestão acadêmica. Buscam-se instrumentos que permitam conceber, coordenar e viabilizar ações coletivas, conscientes e transformadoras. Há em toda parte um clima propício à criação de ferramentas que possibilitem a construção do novo, levando assim, a uma rápida disseminação das idéias do planejamento estratégico nas universidades brasileiras. Adverte, entretanto, que o vírus do formalismo e do ecletismo, podem abater na raiz a fecundidade que a noção de estratégia carrega. Por isso, enuncia:

1. é urgente a necessidade de revisão na forma como se vem operando o planejamento estratégico em algumas universidades brasileiras para que o ato de planejar se inscreva enquanto um momento de liberdade e de criação e não uma camisa de força de um receituário;
2. as aspirações universitárias têm que ir além das genéricas e repetitivas missões institucionais;
3. a questão paradigmática deve vir à tona no exercício do planejamento estratégico, para que o processo de mudanças que se deseja deflagrar nas universidades afirme-se como uma consciente fuga dos modelos mecanicistas e adaptativos.

Já com uma visão prática a professora Vera Lúcia Bodine da UNISC – Universidade de Santa Cruz do Sul propõe em seu artigo “Planejamento Estratégico em Universidades” (BODINE, 2001) a implantação deste nas IES,

mesmo sendo uma técnica normalmente usada em indústrias de manufaturas e serviços. Apesar das universidades terem perante a comunidade um papel diferenciado das indústrias de manufaturas e serviços, vocábulos como concorrência, competitividade e outros já chegaram à elas e em virtude destas novas tendências e desafios precisa reformular sua missão e estabelecer novas prioridades para o futuro, desencadeando um processo de mudanças.

Bodine (2001) demonstra que é possível se implantar a metodologia do planejamento estratégico em universidades desde que se considere a complexidade de seu sistema e sua estrutura dinâmica, que poderá exigir adaptações individuais, além de procurar conhecer bem seus conceitos e objetivos para não se deparar com barreiras corporativas e reacionárias. O que é perfeitamente viável, pois é característica própria do planejamento estratégico a análise do ambiente tanto interno quanto externo da organização.

Como resposta aos desafios que se estabelecem na educação superior em um mundo submetido a rápidas transformações, caracterizado por mudanças nos imperativos de desenvolvimento econômico e tecnológico e por novas necessidades de desenvolvimento social e cultural, a UNESCO iniciou no ano de 1990 um exercício mundial de reflexão sobre a função, as tendências e os desafios principais com que se enfrentava a educação superior. O fruto dessa reflexão foi o Documento de Política para o Intercâmbio e o Desenvolvimento na Educação Superior publicado pela própria UNESCO em 1995 (UNESCO, 1995).

O documento começa com uma breve análise do que a UNESCO considera como as principais tendências da educação superior e que pode servir de base para a criação da política da organização. Os principais desafios que se tem no ensino superior em um mundo que se transforma rapidamente podem ser agrupados em três grandes categorias:

1. Pertinência: que significa o papel e o lugar da educação superior na

sociedade e que engloba portanto sua missão e suas funções, seus programas, seu conteúdo e sistemas de abastecimento assim como a qualidade, a responsabilidade e o financiamento.

2. Qualidade: Definida como um conceito multidimensional que engloba todas as principais funções e atividades da educação superior.
3. Internacionalização: A característica inerente da educação superior que tem experimentado um auge considerável na segunda metade deste século.

Uma das principais características deste documento é a de examinar como o ensino superior pode responder a estes desafios ao nível de sistema e a nível institucional e a contribuição que a UNESCO pode fazer em apoio aos Estados Membros e seus estabelecimentos de ensino superior para o desenvolvimento de suas próprias políticas e facilitar o processo de troca e de desenvolvimento.

Dentre os demais pontos importantes de que trata o documento, destaca-se, ainda, a preocupação com a qualidade da infra-estrutura e do entorno da instituição, cuja importância é fundamental ao ensino, à pesquisa e aos serviços assim como para a cultura institucional, imprescindível às IES.

2.3.2 Planejamento de espaço físico em IES

O novo século recebe como herança do século XX uma expansão do ensino do terceiro grau sem precedentes, que aliada à tecnologia da informação traz novas necessidades em termos de prédio e equipamentos. Por isso, políticos, planejadores e arquitetos precisam buscar as soluções adequadas aos novos problemas do ensino superior, conforme esclarece o relatório da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômicos (OCDE, 1998) do Programa para a construção e o equipamento da educação (PEB).

O PEB opera no quadro da OCDE, sediada em Paris. Ele favorece aos intercâmbios internacionais ao nível das idéias, da informação, da pesquisa em todos os domínios relativos ao parque imobiliário da educação e da formação. Suas prioridades evoluem em função das novas orientações das políticas da educação dos países participantes. O Programa se preocupa, essencialmente, em fazer com que o ensino aproveite o máximo dos investimentos já realizados e que o parque dos prédios existentes seja planejado e construído de maneira eficaz com três temas principais que são:

1. Melhorar a qualidade dos prédios e melhor adaptá-los às necessidades para contribuir com o crescimento da qualidade de ensino;
2. Zelar pela melhor utilização possível das somas consideráveis que se consagra à construção, ao funcionamento e à manutenção dos prédios escolares;
3. Assinalar, rapidamente a incidência que tem sobre os equipamentos educativos, as tendências que se desenham no ensino e na sociedade em geral.

O relatório (OCDE,1998) marca o primeiro estudo do PEB sobre os equipamentos para o ensino superior em massa. Ele se apoia sobre as contribuições apresentadas na conferência: “Na perspectiva do ano 2000: locais para o ensino pós-secundário”, organizada pelo PEB e o ministério grego da educação nacional e das relações religiosas, realizada em Rethymnon, Creta, em novembro de 1995.

Enquanto a preocupação mais urgente dos responsáveis pelos locais do ensino superior baseia-se provavelmente nos recursos financeiros, pode-se deduzir que os problemas sobre os quais os especialistas desejam trocar informações e se instruir são os seguintes: (1) As tendências em matéria de

implantação e de concepção de novos estabelecimentos de ensino terciário ou de suas ampliações; (2) a estratégia e a elaboração dos planos diretores; (3) a incidência das tecnologias da informação e a compreensão de suas repercussões sobre o ensino e a aprendizagem do ponto de vista do espaço; (4) a gestão do espaço e a utilização mais eficaz dos recursos.

O relatório (OCDE, 1998) se apoia, ainda, sobre a perícia dos profissionais de planejamento da construção e da gestão de equipamentos do ensino superior em diversos países Membros da OCDE. Apresenta, como resposta às questões acima, uma seleção de três estudos de caso detalhados. São eles: o projeto “Campus do ano 2000”, em Quebec; o programa “Universidade 2000”, na França; o plano diretor da universidade em Thessalônica, demonstrando que, apesar de os desafios encontrados para cada caso serem resolvidos em circunstâncias diferentes, tudo leva a pensar que é indispensável ter construções de qualidade, porém é preciso contar com toda a comunidade integrante do meio universitário, e em particular com os arquitetos, conforme pode-se observar no resumo dos estudos de caso a seguir:

1. Projeto: “Campus do ano 2000” em Quebec

Em 1969, o número de estudantes da UQAM – universidade do Quebec, era 8000, porém um rápido sucesso o elevou para 22.000 em 1978. Para responder a este aumento dos efetivos, a universidade alugou imóveis de escritórios e prédios de usinas velhas dispersadas na cidade de Montreal sem nenhuma lógica funcional. Em 1976, para organizar e replanejar seu campus preparou seu primeiro plano diretor de organização.

Neste caso, a universidade em cooperação com o governo da província e as autoridades da cidade, tomou a decisão de implantar o novo campus em uma parte deteriorada do bairro francês à leste de Montreal a fim de encorajar o desenvolvimento urbano e econômico do bairro localizando-se perto de uma intercessão importante de linhas de metrô. Foi preciso desenvolver grandes

esforços para fazer com que a coletividade local participasse.

Porém, em 1979 a UQAM, vítima da sua popularidade já está muito apertada dentro de seus muros e diante deste crescimento inesperado, decide reavaliar suas necessidades para os anos 2000-2020 tudo corrigindo com o problema de expansão dos edifícios que ela conhece novamente. Em ligação com o Ministério do Ensino Superior a UQAM desenvolve um plano diretor, adotado em 1986, intitulado “o campus do ano 2000”.

Projetou-se então, um vasto campus urbano integrado e completo sobre dois lugares que seriam religados por dois eixos de comunicação: o boulevard de Maisonneuve e a viela Boishriand, para que a UQAM no ano 2000 tivesse suas atividades organizadas e seu campus construído, oferecendo a seus 42.000 estudantes, seus 4.000 funcionários e a comunidade os serviços de formação de pesquisa e peritos que a sociedade espera dela .

A realização do campus é a maior operação de urbanismo que se tenha ocorrido em Montreal ao curso dos últimos 15 anos. As escolhas arquiteturais privilegiam o respeito e o reforço do tecido urbano. A proteção do patrimônio arquitetural é um cuidado onipresente. Os arquitetos escolheram restaurar e integrar aos novos prédios certos elementos de valor histórico. A UQAM tirou partido de sua situação perto de uma estação de metrô para organizar uma rede de ruas de pedestres e de vias de acesso subterrâneo que religam todos esses edifícios, tornando-se assim o elemento motor do bairro Berri, antigo bairro latino. Ela está associada de maneira original com diferentes parceiros culturais, comerciais e institucionais do bairro para formar uma sociedade de desenvolvimento cujo fim é de desenvolver e gerar o bairro cultural de Montreal.

O desenvolvimento do campus, um projeto de 20 anos (1980 – 2000), da ordem de 350 milhões de dólares canadenses, foi executado com apelo dos meios de financiamento originais e não convencionais. O governo financiou os

locais universitários, autorizando a UQAM a construir um novo campus utilizando as rendas com locação de espaço e abandonando progressivamente os edifícios alugados. Os comércios, os parques de estacionamento e as residências se auto financiam a partir de empréstimos sobre o mercado reembolsados pelas receitas realizadas junto aos usuários. Criou-se ainda, organismos com fins lucrativos: o Agora da Dança, a Corporação em meio ambiente, o Centro Pierre-Peladeau e o centro Esportivo.

2. Plano “Universidade 2000” na França.

A universidade Cergy-Pontoise é uma das quatro novas universidades realizadas no quadro do plano “Universidade 2000” em cidades de Ile de France, sendo as demais: Evry, Marne-la-Vallée e Versailles Saint-Quentin, criadas em julho de 1991, implantadas sobre campus afastados que já existiam.

Na realidade, a idéia de construir universidades em cidades novas afim de liberar vaga nas universidades parisienses sem privar os estudantes de uma infra estrutura urbana moderna foi proposta por Paul Delouvrier – o pai das cidades novas na França – nos anos 60; a idéia foi retomada desde 1989 pelo reitor da academia de Versailles.

A implantação de novas diversidades, obedece a duas lógicas complementares. Em primeiro lugar, há a lógica de densificação, que visa conduzir novos ensinamentos ou novos métodos de pesquisa nos lugares existentes onde a rede universitária já está suficientemente densa. Em seguida, há a lógica do crescimento, quando os lugares universitários de origem chegam a saturação e quando uma parte importante do espaço não é corretamente utilizada pela rede.

Alguns exemplos ilustram essas estratégias: primeiro Cergy-Pontoise, que

apresenta um caso particular de extensão, pois se trata da criação de uma nova universidade. Em segundo lugar, o exemplo de Lyon, segunda cidade universitária francesa que no momento de construir sua universidade, escolheu retrai-la para o centro da cidade. A cidade de Brest seguiu a mesma direção desenvolvendo uma tecnópolis. Muito recentemente a escola de direito de Lille foi instalada em local de velhos moinhos perto do centro da cidade.

A reinstalação em meio urbano de universidades em edifícios civis ou públicos é uma prática em um grande número de cidades e parece específica para a França, mas para ilustrar a densificação de um campus francês característico pode-se examinar o caso de Grenoble, cujo exemplo permite avaliar a questão de qualidade e os problemas que lhe são inerentes.

A universidade de Grenoble é o primeiro exemplo de um novo processo qualitativo comportando a instalação de novos locais e o estabelecimento de laços entre a universidade e a cidade. Possui um vasto campus, 400.000 m² construídos, 38.615 pessoas em 1990, segundo maior campus por sua superfície; foi instalado junto à periferia de sua cidade, sobre terrenos, adquiridos pelo estado segundo as práticas da época.

Além do problema de crescimento dos efetivos de estudantes, uma linha de tramway foi aberta em janeiro de 1990 para atender à universidade e o centro hospitalar universitário, o que colocou em evidência a falta de gestão local dos terrenos da universidade e um urbanismo medíocre em termos de universidade propriamente dita.

Em março de 1990, um concurso internacional foi organizado, pela primeira vez na França, afim de pesquisar idéias para organizar e modernizar o campus. Estabelecendo parcerias, por cuidado de rigor, uma associação foi criada reunindo os responsáveis pela educação, as coletividades locais e os serviços do estado: a Associação para o Desenvolvimento da Universidade de Aglomeração Grenoblense - ADUAG, que financiou 80% dos trabalhos pelo

viés do Departamento, das autoridades locais e das quatro universidades.

O concurso foi vencido pelo arquiteto e urbanista britânico Peter Ahrends, cujo projeto, se fundamenta sobre a valorização de um local com bosque e acidentado, tudo se desenvolvendo para a urbanização do setor vizinho. O campus está organizado ao longo de um eixo leste-oeste, ponto de atração das boutiques, quiosques cafés, serviços de sustentação e apartamentos, que pela sua alta densidade de urbanização tornou-se um elemento unificador em torno do qual se colocou uma rede de todos os transportes nacionais de primeira e segunda importância. Quanto à circulação de veículos, o arquiteto escolheu instalar quatro parkings nos principais pontos de acesso, com uma capacidade de 6.000 vagas.

O tamanho deste projeto desencadeia problemas de realização do ponto de vista econômico, jurídico e logístico, pois o programa de organização universitária, não tinha sido bem definido antes. A ADUAG organizou ateliês sobre os seguintes temas: o plano do campus, o planejamento do programa de organização, a montagem financeira, entre outros. Modificações de pouca importância foram trazidas ao plano de Ahrends, pois fiel à idéia essencial do concurso, o projeto tem sido considerado como uma retomada em estado de qualidade de espaços extra – urbanos.

Atualmente a ADUAG se revela enfraquecida, a comunidade universitária não está mais unida e cada uma das quatro universidades gera o seu campus separadamente. Isto dificultou a condução do programa de desenvolvimento e outros problemas de manutenção urbana começam a aparecer, tais como o reparo da rodovia nacional e a rede de iluminação pública. Parece que as autoridades estão preocupadas e querem recuperar a imagem da universidade.

3. Plano diretor da universidade em Thessalônica

Na Grécia, a Universidade Aristote de Tessalônica (UAT) é um campus universitário urbano cuja expansão ao longo dos trinta últimos anos atingiu um tal limiar crítico que criou-se um projeto de pesquisa para planejamento e concepção.

Os objetivos do projeto eram: estudar a expansão futura; restituir coerência à estrutura urbana do campus e planejar uma rede de circulação urbana dos pedestres e dos veículos. O mais importante era encontrar uma solução para obter uma densidade máxima sobre o campus sem destruir as suas qualidades urbanas.

De acordo com a topografia existente, a paisagem imobiliária e a estrutura urbana do campus, este projeto colocou destaque sobre:

- A construção de novos edifícios que constituirão as fachadas da universidade e resolverão os problemas de espaço no âmago do campus;
- A criação de um novo eixo para pedestre, no meio do campus, pela construção sobre talude e em subterrâneo e pela utilização dos terraços dos edifícios subterrâneos como novas ruas e praças.

Durante os cinquenta anos de existência do campus da UAT, os dois modos de expansão, o vertical e o horizontal, foram utilizados como estratégia do conjunto para permitir um crescimento da densidade, e conduziram progressivamente a um aumento da densidade de construção à custa da identidade urbana. Alguma previsão não havia sido feita à nível do plano diretor inicial para as necessidades presentes e futuras. Por consequência, a expansão seguiu uma lógica arbitrária, de golpe em golpe, que era necessário inverter.

Assim o problema do projeto em seu conjunto foi confrontado por uma aproximação tipológica, que se fundamenta sobre o reconhecimento da estrutura urbana do campus, de sua topografia e de sua paisagem imobiliária. Ao contrário de um procedimento de organização linear seguindo um curso normal, o processo foi realizado partindo dos tipos de construção existentes, e definido pelos obstáculos e pelas restrições.

A possibilidade de construir edifícios-fachadas reparadores como também um novo extrato subterrâneo só pode depender do existente, construído ou natural. Cada novo “elemento” existe em relação e por referência ao sistema de edifícios existentes e entra em comunicação com ele. Em particular, no caso dos edifícios subterrâneos, o que existe em superfície dá a construção seu significado, ao passo que os elementos da nova entidade (iluminação zenital, rampas, fachadas parciais, aberturas limites), atravessam a superfície e testemunham a existência do que se encontra por baixo.

Outra questão essencial já levantada pelo PEB antes da conferência, era de saber qual é a utilidade de um plano diretor, e o melhor meio de defini-lo. Os pontos examinados durante a conferência mostraram que o problema, para os profissionais envolvidos, não era a aceitação nem a recusa do princípio do plano diretor, mas antes de saber como deve ser estruturado nas circunstâncias atuais. Quem são os atores? Quais pontos deve comportar? Quais são as possibilidades de interação entre as partes interessadas pelo resultado final? Como o processo de elaboração do plano diretor pode ser durável e adaptável?

Os exemplos tirados de planos diretores da universidade de Montreal no Quebec e da universidade Aristote em Tessalônica, mostra as relações estabelecidas entre estas universidades e o organismo responsável e a ação dos poderes públicos. Dado a complexidade das tarefas que implicam a concepção e a gestão de um campus, o relatório inclui ainda, as notas de Kenn Fischer sobre os pontos que deve comportar um plano de campus. O

autor, afirma que o planejamento é também um exercício de comunicação e em um contexto difícil, de restrições orçamentárias, onde cada estabelecimento é constantemente submetido à obrigação de adaptar, até mesmo de desenvolver as infra – estruturas, é importante, não somente para aqueles que nele estão envolvidos, dominar todas as questões, como também buscar o contato com o público. Insiste na necessidade de se encontrar métodos que dêem um caráter interativo ao processo de urbanismo para estabelecer um diálogo entre os interesses locais e as questões estratégicas mais gerais, ou seja, “encontrar um processo de planejamento auto gerido que considere os utilizadores dos locais”.

O plano diretor de um estabelecimento de ensino superior oferece a imagem características dos valores sociais acadêmicos e mesmo políticos do estabelecimento. Algumas das universidades novas criadas no Reino Unido, nos anos 50 e 60, não respeitou o plano diretor original, porque a universidade, mudou, não somente em suas disposições e estruturas educativas, mas, fundamentalmente, ela é agora um estabelecimento de um tipo diferente. Em consequência, seu plano diretor não exprime mais sua personalidade. Por esta razão que se propõe abandonar os planos diretores, substituindo-os por um novo método de planejamento estratégico, no qual as circunstâncias não cessam de voltar constantemente sobre as questões essenciais.

Christopher Alexander, em sua obra *Urbanismo y Participación* (Alexander, 1976), segue a mesma linha de pensamento definida no relatório da OCDE, quanto a planos diretores, assim apresenta o caso da universidade de Oregon cujo crescimento rápido em dez anos levou a uma crise típica de organizações que precisam de um plano geral para controlar seu crescimento e convergir de novo o campus universitário em algo vivo e saudável. Para isso propôs um processo de planificação completamente novo, para a época, baseado em seis princípios básicos resumidos a seguir :

1. Princípio de Ordem Orgânica - O planejamento e a construção devem

ser guiados por um processo que permita ao todo emergir gradualmente a partir de atos locais.

2. Princípio de Participação - todas as decisões sobre o que se deve construir e sobre como se deve construir devem estar em mãos dos usuários.
3. Princípio do crescimento em pequenas quantidades - A construção empreendida dentro de cada etapa deve medir-se atendendo a projetos os mais pequenos possíveis.
4. Princípio dos Padrões - a construção e o desenho devem guiar-se através de uma coleção de princípios de planejamento, comunitariamente adotados, chamados padrões.
5. Princípio de Diagnósticos - o bem estar do todo deve proteger-se com um diagnóstico anual explicando com detalhes que espaços estão vivos e que espaços estão mortos em qualquer momento na história da comunidade.
6. Princípio de Coordenação - Finalmente, a lentidão de ordem organizacional em um todo deve estar garantida por um processo de financiamento que canalize a corrente de projetos individuais prevista pelos usuários.

Alexander (1976) recomenda estes princípios não só à universidade de Oregon, como também a qualquer outra instituição ou comunidade que tenha um único proprietário e uma previsão de gastos centralizada como forma de se obter meios administrativos necessários à garantia de processos democráticos de gestão. O autor considera ainda que um plano geral, na forma como se concebe, não é capaz de atender às necessidades da comunidade porque são

excessivamente rígidos, “planos que não podem adaptar-se facilmente às mudanças naturais e imprevisíveis que, inevitavelmente acontecem na vida de uma comunidade”.

De fato, as comunidades precisam planejar, de alguma forma. os atos construtivos e um crescimento sem planejamento poderá gerar uma série de erros orgânicos além de uma total falta de coordenação entre as partes de um todo.

Em tese, o plano geral de uma universidade é um mapa que contém o que ela deve ser no futuro. Na prática, os planos gerais fracassam porque criam uma ordem totalitária e porque é impossível prever hoje o que o meio ambiente será dentro de vinte anos.

Assim, pode-se admitir que “qualquer que seja a ferramenta que se use para guiar um crescimento, ela deve ser entendida em termos simples e humanos e de acordo com a experiência cotidiana...” (ALEXANDER, 1976), lembrando ainda que “um plano geral terá efeitos colaterais perigosos para a comunidade e que, entre outras coisas, manterá a barreira entre o usuário e o seu meio ambiente” (ALEXANDER, 1976).

A prefeitura da cidade universitária “Armando de Salles Oliveira”, USP, em São Paulo, publicou um trabalho (USP, 1985) que foi coordenado pela então prefeita, Maria Adélia Aparecida de Souza, em comemoração ao cinquentenário da USP, cujo título é “O espaço da USP : presente e futuro”.

A obra (USP, 1985) se constitui em um balanço crítico do papel da USP na sociedade paulista. Abordou suas origens a partir das escolas tradicionais e sua fundação em 1934. São analisados o significado histórico e o espaço físico e cultural da instituição, além das alternativas para sua reorganização. Por essa razão, constitui-se em um importante instrumento suscitador do debate

sobre a construção e a gestão dos espaços – no amplo sentido de espaços sociais e físicos – nas instituições universitárias já que essas organizações têm um papel determinante no desenvolvimento cultural, tecnológico e científico da sociedade em que se inserem.

Segundo o relatório da USP (1985), “Dois fatores devem ser ponderados ao se estabelecer a crítica dos espaços do campus: primeiramente as intervenções indevidas nos planos aprovados, seguidas de improvisos ditados por circunstâncias políticas”.

Já numa linha crítica, provavelmente sem observar a recomendação de USP (1985) destacada acima, o arquiteto Roberto Alfredo Pompéia, professor da UNICAMP, no seu artigo “No isolamento: a cidade universitária sem passado, sem memória, vazia de significados” (POMPÉIA, 2001), critica o espaço físico da cidade universitária da Unicamp onde a lógica adotada para o plano urbanístico foi o resultado da postura moderna que dominou a Europa do pós-guerra. Mostra que a vontade de renegar um passado obscuro de cidades arrasadas por bombardeios e uma memória trágica fez com que o Congresso Internacional da Arquitetura Moderna (CIAM) esquecesse também os aspectos culturais importantes do passado e adotasse uma nova arquitetura e urbanismo que romperia com o processo natural da vida. O resultado foi a criação de espaços formais, cheios de grandes vazios e desprovidos de significado.

O autor (POMPÉIA, 2001) compara, ainda, a cidade universitária com a cidade propriamente dita, visando compreender o significado do planejamento e da ocupação dos espaços urbanos, além da morfologia de seu ambiente edificado que reflete posturas e maneiras de tratar o público e o privado. Ele questiona o desrespeito ao pedestre e aos portadores de necessidades especiais cujo acesso entre edificações é dificultado, ou pela inexistência de calçadas, ou pela falta de manutenção das mesmas, além da falta de sanitários adequados, em desobediência à lei, tanto por não fazer as adequações necessárias nas edificações antigas, quanto por permitir novas construções

fora das normas vigentes.

Na mesma linha, Rafael Gioielli (GIOIELLI, 2001), bacharel em comunicação social, publicou o artigo “Forma e conteúdo: o mau uso do espaço contraria a razão de ser da universidade”, em que foram enfatizados o projeto arquitetônico e o planejamento do espaço físico de uma IES como responsáveis pelo referencial dos objetivos e do projeto pedagógico dessa instituição.

Comenta Gioielli (2001, p.26), entre citações de outros arquitetos da área de planejamento, que a instalação do espaço físico das universidades brasileiras bem como dos campi universitários, se deu num processo pouco organizado, partindo de institutos e faculdades independentes. Gioielli cita o arquiteto Pedro Paulo Saraiva, professor da universidade Mackenzie, que afirma que foi no século 20 que se concretizaram no país os primeiros campi universitários com a construção do campus da Ilha do Fundão, da antiga Universidade do Brasil (atual UFRJ), e do campus da USP, em São Paulo sendo que essas instalações não significaram projetos arquitetônicos integrados com o projeto das universidades, refletindo desde então a falta de planejamento do ensino superior no Brasil.

Saraiva (apud GIOIELLI, 2001), participou do projeto da Universidade de Brasília (UnB), que foi a primeira, e uma das únicas no Brasil, a surgir acompanhada de um projeto de campus. Saraiva afirma ainda que, “nas universidades públicas ainda é possível perceber algum planejamento. Mas, nas particulares a arquitetura é mais caótica porque está refém do mercado...”. O que confirma Agopyam (apud GIOIELLI, 2001), vice diretor da Escola Politécnica da USP, quando coloca que “a arquitetura e a organização do espaço são a cara da universidade”, e, além disso, “que as diretrizes que orientam as áreas pedagógica e de pesquisa são as mesmas para a arquitetura”.

Para Gioielli (2001), a expansão do ensino superior está se configurando num novo desenho para os campi universitários que denuncia a visível transformação do perfil do ensino cada vez mais profissionalizante e voltado ao mercado e não à ciência e ao desenvolvimento tecnológico.

É evidente em todos os trabalhos pesquisados e citados ao longo deste capítulo uma constante preocupação com o planejamento e gestão do espaço físico das IES, corroborando com a assertiva de que a estrutura física de uma instituição deve ser a expressão de sua estrutura funcional e acadêmica, pois o desenho urbano, a forma como as cidades universitárias são planejadas ou não, influenciam no seu contexto pedagógico e denunciam a atuação dos interesses políticos por traz da decisão do que construir e como construir.

Desse modo não se pode deixar de reconhecer a semelhança existente entre o desenho urbano de uma cidade e o de um campus universitário, tanto que em várias IES são denominados de “cidade universitária”.

Por isso, cita-se aqui a importante obra de Del Rio (1990), “Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento”, cuja pesquisa pioneira do seu trabalho de mestrado em Oxford, com enfoque morfológico de desenho urbano para melhorias nas favelas e construção dos novos conjuntos na área da Maré, no Rio de Janeiro, tem o reconhecimento internacional.

Na apresentação da referida obra (DEL RIO, 1990), David Gosling, professor e diretor do centro para desenho urbano, da Universidade de Cincinnati, EUA, se refere à obra como “altamente significativa” e a Del Rio como “um dos teóricos de ponta no Brasil”, já que sua pesquisa em desenho urbano “começou a cobrir o abismo entre planejamento urbano e projeto de arquitetura”.

O livro, ao mesmo tempo, reconhece a crise na arquitetura moderna bem

como o processo de críticas que o planejamento urbano tem atraído tanto da mídia quanto do público em geral, e dá ênfase na importância da participação da comunidade no processo de planejamento, conforme prescreveram teóricos importantes do planejamento estratégico.

2.4 Considerações Finais

As técnicas do planejamento tradicional são neutras, rígidas e auto limitadas ao econômico, mas não o invalidam porque todo plano precisa de uma dimensão normativa. Enriquecidas e adaptadas na definição de “direcionalidade” do planejamento estratégico, essas técnicas são indispensáveis no momento de esboço de um plano situacional (MATUS, 1989).

Observou-se nos estudos de caso apresentados de universidades canadenses, francesas e gregas a importância das relações estabelecidas entre as instituições e os poderes públicos, cuja parceria só foi possível considerando-se os interesses locais, principalmente dos utilizadores dos locais. Por isso se dá ênfase de que o processo de planejamento deve incluir a contribuição máxima de pessoas associadas ao projeto: administradores e outras categorias de pessoal de acompanhamento, professores, representantes da coletividade e das empresas.

Segundo Teixeira (1995), o planejamento ganha conotação nova quando desloca das organizações para os agentes a fonte de geração de informações. Assim sendo, o futuro não vem de um desenho previsto em um gabinete, de uma única concepção, mas resulta do embate de percepções e de interesses de uma construção coletiva.

A ênfase do planejamento se dá porquê dentro do processo administrativo a gestão estratégica ocorre a partir do período de mudanças intensas, contínuas

e rápidas do cenário organizacional, exigindo assim ações estratégicas que mantenham as organizações num desenvolvimento equilibrado. Tarefa possível apenas considerando as estratégias do planejamento que tem por princípio fundamental a análise dos ambientes tanto interno quanto externo.

Reconhece-se que a noção de estratégia retoma o sentido de combate. Com base nessa afirmação, Teixeira (1995, p. 205) comparara a universidade a uma trincheira específica de luta, visto que há muito a se combater, como por exemplo, a desinformação, o obscurantismo, a injustiça, a violência, a fome entre tantos outros e a universidade tem um papel significativo nessa luta.

Além disso, o verdadeiro papel da universidade, segundo (OCDE, 1998) não é apenas o de levar os jovens de um país a se tornarem cidadãos mais instruídos e mais úteis e sim de ser um meio de melhoria da situação econômica de um país. Portanto, antes de tudo, é um espaço onde a criatividade intelectual é estimulada desenvolvida e encorajada pelo viés de uma interação entre seres humanos.

Vista neste ângulo, a universidade toma o lugar de melhoria individual e nacional em níveis diferentes, sendo portanto, necessário transformar as cidades universitárias em espaços funcionais, e porque não belos, conforme já almejava a prefeitura da cidade universitária da USP (1985, p.72):

“o séc. XX também foi demonstrando que as cidades universitárias podem ser belas e funcionais, quando valorizadas por uma política definida de incentivo à ciência, à cultura e à tecnologia, e que os espaços dessas cidades podem ser utilizados pela população não acadêmica com pleno proveito, tanto no usufruto do esporte e do lazer quanto na própria utilização em termos de estudo, conhecimento e pesquisa.”

Concluindo, concorda-se com Teixeira (1995, p.209) quando argumenta que

“a qualidade de uma universidade deve expressar-se, é óbvio, concretamente e em primeiro lugar, por uma docência qualificada, mas também em infraestrutura adequada à pesquisa serviços e outros”. Em função disto, e, considerando-se o aspecto do comportamento ambiental de Del Rio (1990) que parte do princípio que o meio ambiente construído influencia as nossas atitudes, ações e decisões apresenta-se no próximo capítulo, os principais procedimentos usados no processo de investigação, rumo à explanação dos resultados e das conclusões obtidas, no presente trabalho.

CAPÍTULO 3 METODOLOGIA PROPOSTA

Com base nos trabalhos pesquisados e citados no capítulo anterior pode-se deduzir, parafraseando Del Rio (1990), que a baixa qualidade de produção está relacionada com a baixa qualidade físico-ambiental dos locais de trabalho. Entendendo ser de importância fundamental para as instituições de ensino superior a gestão do seu espaço físico direcionada para a qualidade, neste capítulo propõe-se como metodologia uma pesquisa de campo objetivando-se levantar os dados necessários para se responder à questão de pesquisa formulada: *Por que demonstrar a importância de se inserir no planejamento geral das IES uma gestão de espaço físico integrada com o projeto pedagógico?*

Assim, neste capítulo identificam-se e argumentam-se os principais procedimentos metodológicos adotados na realização desta pesquisa.

3.1 Procedimentos metodológicos

O conhecimento científico se destaca entre os demais devido a sua verificabilidade e para que um conhecimento seja considerado científico faz-se necessário determinar o método que possibilitou chegar a esse conhecimento. Segundo Gil (1999, p. 26), “método científico é um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento”.

Já Oliveira (1999, p. 58) afirma que o método é de certa forma o encaminhamento, a busca para a obtenção de um resultado qualquer e que o seu papel na pesquisa científica é assentar enunciados sobre observações acumuladas de casos gerais e específicos.

A linha geral norteadora do presente trabalho é o estudo de natureza

aplicada com base qualitativa e, segundo os objetivos, descritiva, pois conforme Gil (1999, p. 44), a pesquisa descritiva envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados como questionários e observação sistemática e é o tipo mais indicado para se aplicar em instituições educacionais.

A presente pesquisa adotou o projeto de estudo de caso simples, por permitir o conhecimento amplo e detalhado da situação atual do espaço físico da Instituição estudada: a Universidade Católica de Goiás. Além disso, possibilitou o levantamento e a caracterização do maior número de informações possíveis sobre o problema da gestão de seu espaço construído e em construção durante o período de 1994 a 2002, identificado como o período de maior expansão de sua estrutura física.

O estudo de caso, segundo Lüdke e André (apud MACEDO, 2001), é um tipo de pesquisa que apresenta características fundamentais: objetivar a descoberta; enfatizar a “interpretação em contexto”; buscar retratar a realidade de forma completa e profunda e usar várias fontes de informação. No entanto, Gil (1999, p.73) afirma que o estudo de caso vem sendo utilizado com mais frequência pelos pesquisadores por servir a pesquisas com diferentes propósitos, tais como:

- a) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos;
- b) descrever situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação;
- c) e explicar variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos.

O universo da pesquisa foi caracterizado por empresas do setor de ensino superior do estado de Goiás. A amostra da pesquisa foi intencional, trata-se de uma universidade, por ser um estudo de caso simples. A escolha se deu, principalmente, por ser o local de atuação profissional do pesquisador, além de ser a primeira instituição de ensino superior da região Centro-Oeste Brasileira.

A amostra para este estudo se constituiu de funcionários administrativos, professores e alunos formandos dos cursos mais antigos da instituição estudada. A escolha se deu pelo fato de estes cursos já terem um espaço físico definido e estruturado. Quanto aos alunos formandos, eles, como já freqüentam a instituição a mais tempo, têm melhores condições e parâmetros para uma avaliação do espaço que usam, além de uma visão crítica mais amadurecida.

Trata-se de uma amostra aleatória simples, conforme as Tabelas 3.1 e 3.2.

Tabela 3.1 Caracterização/quantificação da amostra – funcionários administrativos e docentes.

Departamento/ Unidade	nº Total de Funcionários (Administrativos e Docentes)	Amostra %	Material Distribuído	Material Recebido
ADMINISTRAÇÃO	58	40	23	23
ARQUITETURA	109	40	44	30
BIOMEDICINA	92	40	37	36
DIREITO	196	40	78	46
PSICOLOGIA	122	40	49	33
TOTAL	577	40	231	168

Fonte: PDI UCG 2002 – 2008.

Tabela 3.2 Caracterização / quantificação da amostra – alunos.

Departamento/ Unidade	nº Total de Formandos	Amostra %	Material Distribuído	Material Recebido
ADMINISTRAÇÃO	100	40	40	38
ARQUITETURA	54	40	22	22
BIOMEDICINA	100	40	40	36
DIREITO	250	40	100	68
PSICOLOGIA	120	40	48	42
TOTAL	624	40	250	206

Fonte: PDI UCG 2002-2008.

3.1.1 Técnica de Coleta dos Dados

A coleta de dados é uma fase da pesquisa que precisa ser cuidadosamente planejada, pois é nela que se obterá informações relevantes para os objetivos da pesquisa (BARBETTA, 1998).

Como a pesquisa tem por objetivo geral *discutir a gestão do espaço físico nas IES com base na experiência do processo de crescimento da UCG no período de 1994 a 2002*, a coleta de dados buscou informações fundamentadas em três dimensões básicas: Desenvolvimento Institucional, Programa Orçamentário e Instalações.

A dimensão Desenvolvimento Institucional tratou de dados relativos a legislação do país, além de normas e regimentos internos da instituição estudada, abordando principalmente, os aspectos relevantes ligados aos seus grandes objetivos diretrizes e metas, especialmente aqueles voltados à infraestrutura física. Já os dados relativos a custos, planejamento e desembolso financeiro estão contidos na dimensão Programa Orçamentário, cujas informações procuraram discutir a problemática dos recursos financeiro-orçamentários alocados para investimento, em especial para instalações físicas.

Finalmente, no que concerne às Instalações, procurou-se enfocar as principais transformações e resultados advindos do crescimento do espaço físico imposto pela situação de expansão estabelecida.

Quanto a coleta de dados, essa se deu em duas etapas distintas, sendo a primeira uma coleta de dados secundários, compreendendo a pesquisa documental onde se evidenciaram as dimensões Desenvolvimento Institucional e Programa Orçamentário. Na segunda, para a coleta de dados primários, se aplicou um questionário.

Com referência à pesquisa documental, houve duas fases distintas, sendo a primeira relacionada a documentos oficiais do governo com diretrizes governamentais para a área de educação, especificamente na área de infraestrutura física, tais como: LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, PNE – Plano Nacional de Educação, alguns documentos do MEC – Ministério Nacional da Educação, em especial do INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais e PAIUB – Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras, com a finalidade de se obter informações oficiais sobre a legislação e a normatização para o espaço físico necessário ao funcionamento de IES.

A segunda fase da pesquisa documental se concentrou em estudos de documentos da UCG relacionados, principalmente, com as questões de sua infraestrutura física, tais como: estatutos, plano diretor – orientador das políticas e diretrizes, plano de trabalho e relatório de gestão que registraram realizações da Instituição no período estudado, relatórios da comissão de espaço físico e dados cadastrais.

A coleta de dados primários se deu com a aplicação de um questionário (Anexo 1), escolhido como instrumento de pesquisa em função das seguintes vantagens (Gil, 1999, p.128 - 9): pela possibilidade de se atingir um número maior de pessoas, garantir o anonimato das respostas, não expor os

pesquisados à influência das opiniões e o aspecto pessoal do pesquisador, além de permitir que as pessoas respondam no momento em que julgarem mais conveniente.

O questionário procurou resgatar a visão estratégica que não basta a uma só pessoa, precisa ser compartilhada com toda a comunidade na definição dos destinos da organização. Tem, portanto, conforme (ORNSTEIN, 1992), o objetivo de verificar como os usuários do espaço físico estudado o percebem, o utilizam, como a ele se referem e qual é o seu ponto de vista com relação a ele.

Nesta ótica, sua principal finalidade foi a avaliação do desempenho do ambiente, pois para o cliente, pode ser fator decisivo na escolha de qual Instituição irá freqüentar. Quanto aos funcionários tanto administrativos quanto os acadêmicos, a preocupação recaiu na qualidade de produção, visto que a natureza dos ambientes influencia o comportamento humano (ORNSTEIN, 1992).

Assim sendo, partiu-se para a elaboração, análise e interpretação dos dados.

3.1.2 Elaboração dos Dados, Análise e Interpretação

A elaboração dos dados ocorreu quase que simultaneamente à coleta, pois, conforme OLIVEIRA (1999, p. 23), “na medida em que ocorre a coleta de dados, eles são elaborados e classificados de forma sistemática”. Assim, os dados coletados na pesquisa documental foram examinados minuciosamente, confirmados e atualizados. Em seguida, foram dispostos em tabelas para facilitar o processo de análise e interpretação das inter-relações entre eles.

Segundo Gil (1999, p.167) a análise e a interpretação dos dados da pesquisa são processos estreitamente relacionados porém conceitualmente

distintos. Enquanto a análise dispõe os dados organizadamente para o fornecimento de respostas aos problemas, a interpretação procura um sentido mais amplo das respostas fazendo a ligação com o referencial teórico.

Neste estudo de caso, a análise dos dados, tanto primários quanto secundários, foi realizada de modo descritivo – qualitativo e consistiu na descrição e confrontação dos dados coletados e informações obtidas com o propósito de verificação e validação dos objetivos iniciais do estudo. Já a interpretação dos dados se fundamentou nos conceitos e definições do referencial teórico que embasa esta dissertação.

Para os dados coletados através do questionário, o processo de organização e tabulação dos dados se deu da seguinte forma: inicialmente agrupou-se os questionários por curso e por extratos, obtendo-se quinze (15) grupos com as correspondentes amostragens, conforme figura 3.1.

O questionário utilizado continha 39 questões de múltipla escolha com escala de cinco pontos variando de (P) péssimo, (R) regular, (B) bom, (MB) muito bom até (O) ótimo. Os dados referentes aos questionários tabulados, por grupo, foram representados nas matrizes de tabulação, por suas respectivas frequências relativas. Para cada questão foi construída uma matriz de tabulação (Anexo 2).

A partir dessa matriz, os dados para análise foram condensados num quadro de avaliação final onde as questões foram agrupadas por assunto e analisado o conceito predominante de cada extrato. Assim, a somatória das questões de 1 a 1.9 resulta no assunto acessos externos; as questões de 1.10 a 1.14 trata dos acessos internos e as questões 12 e 13 resumem a preocupação com a qualidade físico-ambiental. Nas demais, o assunto é a própria questão.

Para análise dos dados, tomou-se como parâmetro a moda por ser a medida de tendência central que melhor representava a opção dos pesquisados, visto que o interesse da pesquisa era de se obter o grau de satisfação do usuário.

Figura 3.1 – Amostragem por Extrato

EXTRATOS	GRUPOS	CURSOS	N.º DE QUESTIONÁRIOS
ALUNOS	1	ADMINISTRAÇÃO	38
	2	ARQUITETURA	22
	3	BIOMEDICINA	36
	4	DIREITO	68
	5	PSICOLOGIA	42
FUNCIONÁRIOS	6	ADMINISTRAÇÃO	5
	7	ARQUITETURA	3
	8	BIOMEDICINA	12
	9	DIREITO	14
	10	PSICOLOGIA	6
PROFESSORES	11	ADMINISTRAÇÃO	18
	12	ARQUITETURA	27
	13	BIOMEDICINA	24
	14	DIREITO	32
	15	PSICOLOGIA	27
TOTAL DA PESQUISA			374

3.2 Resultados Esperados

A expectativa do pesquisador é de que os resultados do seu trabalho de pesquisa sejam relevantes para os executivos responsáveis pela gestão do espaço físico das IES.

Esta metodologia pretende, a partir de uma avaliação funcional e comportamental do ambiente em uso, tendo em vista a opinião dos usuários e o referencial teórico, (ORNSTEIN, 1992, p. 23) diagnosticar aspectos positivos e negativos, definir para o último caso recomendações que minimizem ou até mesmo corrijam os problemas detectados.

Além disso, esses resultados podem se transformar em instrumento do planejamento estratégico, pois realimentam o processo de produção e uso de ambientes otimizando o desenvolvimento de projetos futuros (ORNSTEIN, 1992, p.23).

3.3 Considerações Finais

Para o estudo da gestão da infra-estrutura física das universidades no contexto do planejamento estratégico, o escopo da pesquisa pautou-se no período de 1994 a 2002 por se caracterizar como o período de maior crescimento da estrutura física da instituição estudada: A Universidade Católica de Goiás.

Todo procedimento metodológico está fundamentado nos métodos e técnicas de Pesquisa Social de diversos autores e as técnicas de levantamento de dados foram escolhidas considerando-se o fato da instituição estudada ser de cunho educacional e o problema da gestão do espaço físico em instituições de ensino superior ser um estudo de caso único.

Finalmente, a análise e a interpretação de dados foi feita levando-se em conta além da fundamentação teórica, a experiência pessoal do pesquisador, que neste caso é integrante do quadro técnico da organização estudada. Sendo assim, no próximo capítulo será apresentada a pesquisa de campo realizada.

CAPÍTULO 4 ESTUDO DE CASO

A finalidade deste capítulo é a de apresentar os resultados obtidos com a pesquisa de campo proposta no capítulo 3: o estudo de caso da Universidade Católica de Goiás. Porém, para explicar o processo de mudança e a situação de crescimento implementados nesta Instituição, se discorrerá antes sobre alguns aspectos referentes à expansão do ensino superior brasileiro, identificando um conjunto de fatores sócio – econômicos e legais relevantes para a compreensão dessa política de crescimento implantada.

À vista disso, apresenta-se um breve histórico da Instituição pesquisada com base no Projeto Institucional Acadêmico –2001, seguido da Análise da evolução do crescimento do espaço físico no período estudado e, então, o diagnóstico da situação atual com a avaliação e percepção do usuário quanto à qualidade físico-ambiental dos espaços vivenciados.

4.1 Expansão do Ensino Superior no Cenário Nacional

No conjunto da América Latina, o Brasil apresenta um dos menores índices de acesso à educação superior. Dados do MEC (2000) registram que menos de 12% da população brasileira de 18 a 24 anos freqüentam a universidade. A Argentina conta com 40% da faixa etária, embora configure um caso a parte por ter adotado o sistema de ingresso irrestrito. Porém a situação continua desfavorável com relação ao Chile (20,6%), à Bolívia (20,6%) e à Venezuela (26%). Quando comparado com os países desenvolvidos, segundo Macêdo (2001), a situação é ainda mais crítica. Nos Estados Unidos a taxa de escolarização bruta no ensino superior é de 80%, na França 50%, na Inglaterra 48%, e na Espanha 46%.

Afirma Macêdo (2001), que foi com a perspectiva de reverter este quadro de

crise que o Governo Federal deflagrou em 1995 um processo de mudanças no ensino superior, alicerçado em alterações de caráter quantitativo, qualificativo e legal, orientado nos princípios de expansão, diversificação do sistema, avaliação, supervisão, qualificação e modernização. A primeira providência desse processo foi a promulgação da Lei n.9.131, de 24 de novembro de 1995, que reformulou o Conselho Nacional de Educação. Dentre suas atribuições normativas e deliberativas de assessoramento do MEC, consta e destaca-se a de “subsidiar a elaboração e acompanhar a execução do PNE - Plano Nacional de Educação” (§ 1-a, Art.7).

Essas grandes transformações tiveram respaldo na LDB – Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, - sancionada em dezembro de 1995 pelo presidente da República. Essa LDB apresenta 92 artigos que incluem linhas norteadoras para a educação básica, média, profissional, superior e especial, além de instituir a Década da Educação, o que impulsionou a expansão do ensino superior brasileiro, cujo levantamento se dá, a partir de 1996, ano de vigência da LDB. Os dados analisados se referem, apenas ao ensino de graduação.

Tabela 4.1 Número de Instituições de Ensino Superior, segundo as regiões e categoria administrativa – 1996 a 2000.

Região/Categoria Administrativa	1996			1999			2000		
	Instituições Públicas	Instituições Privadas	Total de Instituições	Instituições Públicas	Instituições Privadas	Total de Instituições	Instituições Públicas	Instituições Privadas	Total de Instituições
NORTE	12	22	34	11	31	42	11	35	46
NORDESTE	39	57	96	45	96	141	44	113	157
SUDESTE	86	488	574	76	558	634	72	595	667
SUL	41	81	122	33	115	148	34	142	176
CENTRO-OESTE	31	63	94	27	105	132	15	119	134
BRASIL	209	711	920	192	905	1097	176	1004	1180

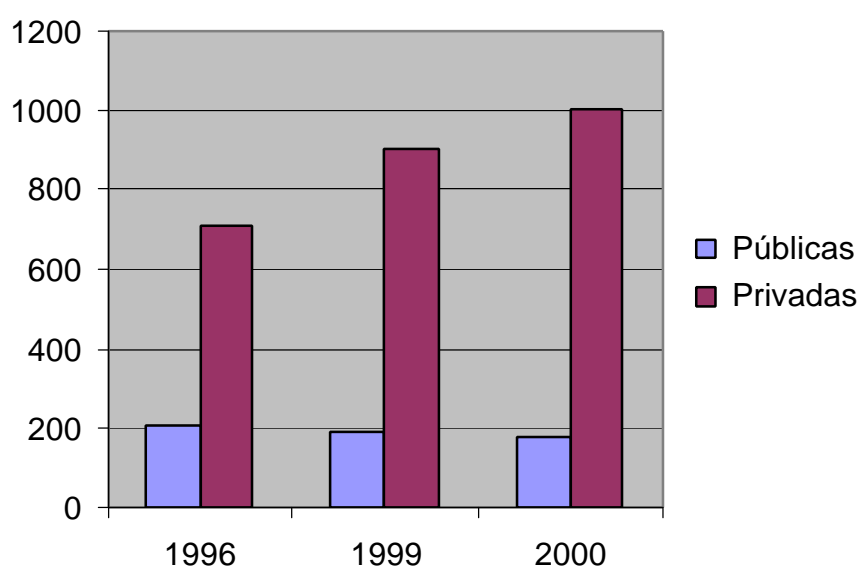
Fonte: Sinopse estatística do ensino superior, 1996, 1999, 2000 – MEC/INEP.

Com base nos dados da Sinopse Estatística do Ensino Superior (Tabela 4.1), verifica-se que em 1996 havia no Brasil 920 instituições de ensino

superior, das quais 77,3% (711) eram privadas e apenas 22,7% (209) do total eram públicas.

Conforme se pode observar na figura 4.1, construído a partir dos dados da tabela 4.1, a proporção de crescimento das instituições privadas em relação às públicas no total do país, é de uma expansão significativa das privadas. O Censo da Educação Superior 2000 apresenta os dados de 1.180 instituições (públicas e privadas), que registram em relação à expansão do sistema, entre 1999 e 2000, um crescimento geral de 7,6% no número de IES, sendo que o maior crescimento é observado nas instituições privadas que passam de 905 (1999) para 1004 (2000).

Figura 4.1 – Proporção de Crescimento entre Instituições de Ensino Superior Públicas e Privadas – 1996 a 2000.



Consideradas as discrepâncias dos dados do MEC/INEP, pode-se concluir que não houve expansão das instituições públicas ante a grande expansão do setor privado. Sabe-se ainda que a queda expressiva de instituições públicas se deve principalmente ao processo de fusão. Apenas em Goiás, 13 Instituições Estaduais se fundiram em uma única: a Universidade Estadual de

Goiás – UEG.

Porém, a expansão do ensino superior pode ser ainda avaliada pela evolução do número de alunos matriculados nas IES de acordo com os dados apresentados no quadro da Tabela 4.2.

Tabela 4.2 Matrícula em curso de graduação presencial, segundo as regiões e categoria administrativa - 1996 – 2000.

Região/Categoria Administrativa	1996			1999			2000		
	Instituições Públicas	Instituições Privadas	Total de Matrículas	Instituições Públicas	Instituições Privadas	Total de Matrículas	Instituições Públicas	Instituições Privadas	Total de Matrículas
NORTE	55.287	21.748	77.035	61.110	33.301	94.411	71.412	43.646	115.058
NORDESTE	190.277	89.151	279.429	243.062	114.773	357.835	271.795	141.914	413.709
SUDESTE	265.053	763.378	1.028.431	293.431	964.131	1.257.562	304.691	1.093.348	1.398.039
SUL	169.816	179.377	349.193	166.974	306.162	473.136	161.729	380.706	542.435
CENTRO-OESTE	54.994	79.448	134.442	67.445	119.556	187.001	77.399	147.605	225.004
BRASIL	735.427	1.133.102	1.868.530	832.022	1.537.923	2.369.945	887.026	1.807.219	2.694.245

Fonte: Sinopse Estatística do Ensino Superior – 1996, 1999, 2000 - MEC/INEP.

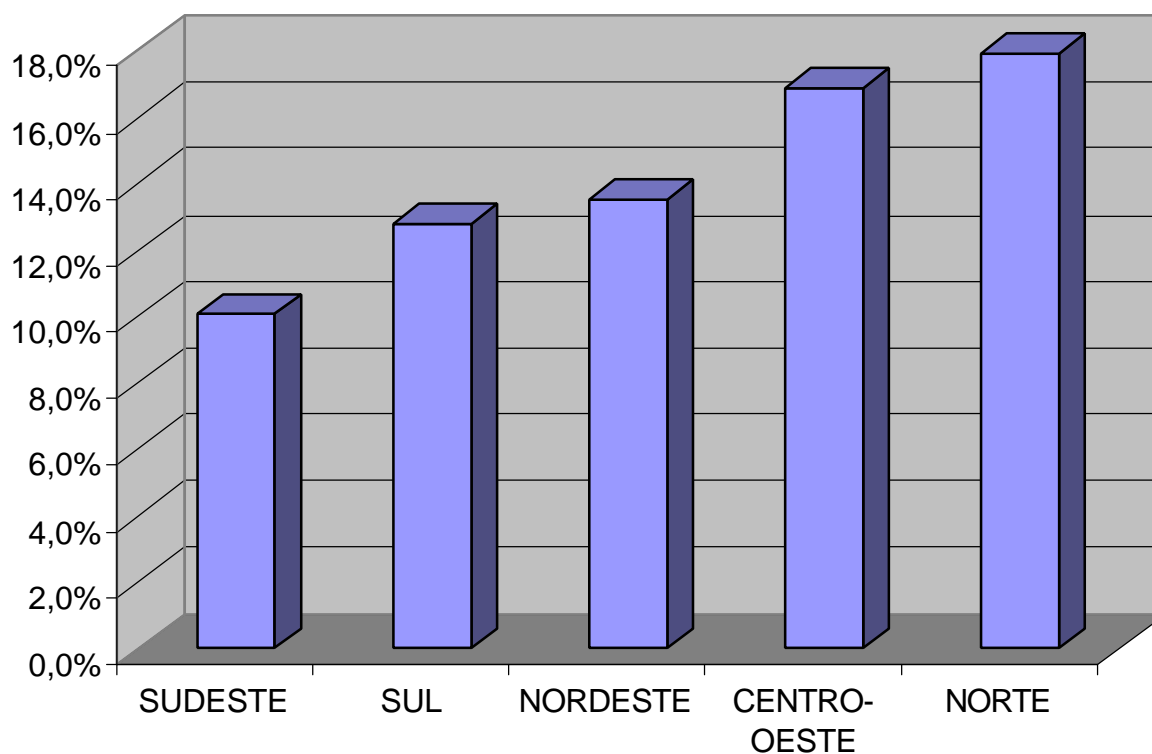
As matrículas nos cursos de graduação presenciais cresceram 13,7 % entre 1999 – 2000, atingindo um total de 2.694.245 alunos, um número bem próximo à meta do governo para 2004: 3 milhões, segundo o Censo da Educação Superior 2000.

A figura 4.2 ilustra a análise por regiões entre 1999 e 2000. Nele se observa que a forte concentração regional no sudeste mudou sua trajetória e o crescimento percentual da matrícula foi mais intenso nas regiões norte (17,94%) e Centro Oeste (16,9%).

Do crescimento total da região Centro Oeste, 73,8% foi de instituições privadas. Goiás é o responsável pelo maior número de matrículas desta região, com mais de 33% do total, sendo a maioria absoluta de instituições privadas com a participação de 64,5%, e dentre estas se destaca que a maioria das matrículas é das instituições comunitárias/confessionais ou filantrópicas, com

mais de 64% do total, segundo o Censo da Educação Superior 2000.

Figura 4.2 – Percentual de Crescimento Total das Matrículas nas Instituições de Ensino Superior por Regiões – 1999 a 2000.



Neste cenário se destaca a Universidade Católica de Goiás – UCG, o estudo de caso proposto que, mesmo enfrentando as condições adversas da estrutura político – econômica do país, implementou desde 1994 um processo de mudança baseado numa expansão quantitativa e qualitativa, conforme preconizado pela Lei de Diretrizes e Bases – LDB.

4.2 Histórico da UCG

A Universidade Católica de Goiás surgiu da preocupação da Igreja Católica

de Goiás em promover o ensino superior na região Centro Oeste. Por isso, com a finalidade de viabilizar a criação da Universidade, em outubro de 1958, foi instituída a Sociedade Goiana de Cultura – SGC, sua mantenedora. No ano seguinte, o decreto presidencial n.º 47.041, de 17 de outubro de 1959, criou a Universidade de Goiás, equiparada às demais universidades nacionais, como a primeira instituição universitária do Brasil Central, que mais tarde passaria a se chamar Universidade Católica de Goiás, pelo decreto presidencial n.º 68.917 de 19 de julho de 1971.

A UCG tornou-se um centro de desenvolvimento da educação e da cultura, integrando ensino, pesquisa e extensão. Essa integração universidade versus comunidade conquistou o reconhecimento do Governo Federal, através do decreto n.º 73.729, de 04 de março de 1974; da Sociedade Goiana de Cultura – SGC como de utilidade pública, e também pelo Conselho Nacional de Serviço Social, certificado de 20 de março de 1974, como entidade com fins filantrópicos.

Localizada na Região Centro Oeste, oferece à comunidade 36 (trinta e seis) cursos de graduação e 32 (trinta e dois) de pós-graduação, sendo 28 (vinte e oito) em nível de Especialização e 4 (quatro) em nível de Mestrado e Doutorado.

É, pois, uma Instituição cuja missão consiste em cultivar, produzir e preservar a formação integral e ética do ser humano, bem como ser referência regional e nacional na formação de profissionais comprometidos com a vida, com o progresso da sociedade e com o desenvolvimento regional, capazes de responder, adequadamente, aos complexos desafios da sociedade atual. Destaca-se entre suas diretrizes a implementação da política de criação e manutenção do espaço físico e da infra-estrutura tecnológica, conforme uma concepção moderna de espaço físico acadêmico que prioriza a interdisciplinaridade e o respeito aos quesitos de cidadania (PDI, 2002).

4.3 Análise e Interpretação dos Dados

4.3.1 A dimensão Desenvolvimento Institucional

Esta dimensão parte da análise documental e trata de dados relativos à legislação do país, além de normas e regimentos internos da instituição estudada, abordando, principalmente, os aspectos relativos à sua infraestrutura física.

Buscando o referencial teórico adotado para esta pesquisa, nota-se que o ensino superior passou por grandes avanços de importância econômico-social, mas encontra-se em crise em quase todos os países do mundo (BODINE, 2001). No Brasil o setor educacional, a partir de 1995, especificamente em relação ao ensino superior é caracterizado por um processo de mudanças, deflagrado pelo MEC, alicerçado em alterações de caráter quantitativo e qualitativo, orientado nos princípios de: expansão, diversificação do sistema, avaliação, supervisão, qualificação e modernização. Seu mais expressivo instrumento normativo legal centra-se na LDB aprovada em 1996 e o seu conseqüente PNE, aprovado em 2001 (MACÊDO, 2001).

Com graus e níveis diferenciados esse conjunto de desafios abalou a estrutura das IES desencadeando um processo de mudança e desenvolvimento quantitativo e qualitativo, principalmente nas instituições privadas.

Na UCG, a necessidade de se redefinirem metas e objetivos para o enfrentamento dos desafios apontados para o século XXI impulsionaram mudanças estruturais, já que ela apresentava problemas operacionais, dificuldades técnicas e políticas desde o final da década de 80, culminando com o processo de revisão de sua identidade, cujas modificações estatutárias

começaram a ser introduzidas em 1992 afim de consolidar uma postura comunitária e político-educacional conforme definido no estatuto de sua mantenedora SGC.

Em função disso, em 1994 foi aprovado um Plano Diretor. Com ele uma nova etapa foi vivenciada pela universidade que, numa construção coletiva, instituiu um novo projeto denominado *Projeto Acadêmico* da UCG: processo em construção, que pressupõe as atividades de ensino como base para o desenvolvimento futuro da Instituição. Nesse sentido o Conselho Universitário (COU) aprovou as prioridades para o período 1994-1998, dentre as quais se destacam: 1) adequação da infra-estrutura didático-pedagógica ao projeto acadêmico; 2) ampliação e adequação do espaço físico aos programas, projetos e atividades; 3) reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro; 4) implementação da avaliação institucional.

Cabe registrar que a UCG se antecipou ao MEC quanto à elaboração de projetos de avaliação institucional e quando foi convocada em 1994, seu projeto foi aprovado integralmente junto a treze outras IES. Nesta época foi instituído pelo MEC o Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB). Atualmente, por força da LDB e do PNE, a avaliação institucional considera o espaço físico como um dos pontos relevantes para o credenciamento e credenciamento de cursos, o que certamente provocou a preocupação da instituição, incluindo sua adequação e ampliação como prioridade para o período 1994-1998.

Assim, em junho de 1998 novas opções estratégicas institucionais foram retrabalhadas para o período de 1998-2000, e cujas prioridades pode-se destacar: 1) a continuidade do processo de crescimento em quantidade e qualidade norteadas pelo Projeto Acadêmico UCG; 2) o aperfeiçoamento e execução do programa de avaliação institucional.

No que concerne ao processo de crescimento quantitativo, as ações

empreendidas são reveladoras de uma expansão significativa na UCG. De 1994 a 2002 ela criou e implantou 16 cursos de graduação, sendo que alguns deles ainda se encontram em processo de reconhecimento no MEC. Assim, no ano de 2002 que finaliza o período estudado, a universidade passou a oferecer 36 cursos, distribuídos nas diversas áreas do conhecimento. Além de criar novos cursos, a UCG, estrategicamente, expandiu o número de vagas oferecidas em cursos já existentes que passaram a ser ministrados no período vespertino. Conseqüentemente, elevou-se o número de alunos matriculados na instituição para 23.483, sendo que em 1996 era de 13.016, conforme levantado nos relatórios de gestão 2001-2002.

Essa expansão teve reflexos diretos na gestão do espaço físico da instituição pois, conforme afirma o relatório da OCDE (1998) a expansão traz consigo novas necessidades em termos de construções e equipamentos. A Tabela 4.3 demonstra numericamente o quadro da evolução do crescimento do espaço físico ocorrido na UCG, no período de 1994 a 2002.

Tabela 4.3 Quadro evolutivo do espaço físico da UCG por ambiente de atividades e por área construída no período de 1994 a 2002.

Ambiente por Atividades	1994	1995	1997	1998	2000	2001	2002
N.º de salas de aula	159	193	254	229	266	302	312
N.º de laboratórios	48	44	60	124	162	147	147
N.º de auditórios	5	5	5	6	7	13	13
N.º de escritórios modelo	10	10	10	15	17	34	43
Área total const.(m²)	39.505,01	41.991,66	58.847,18	65.162,17	74.231,33	98.505,06	116.415,80

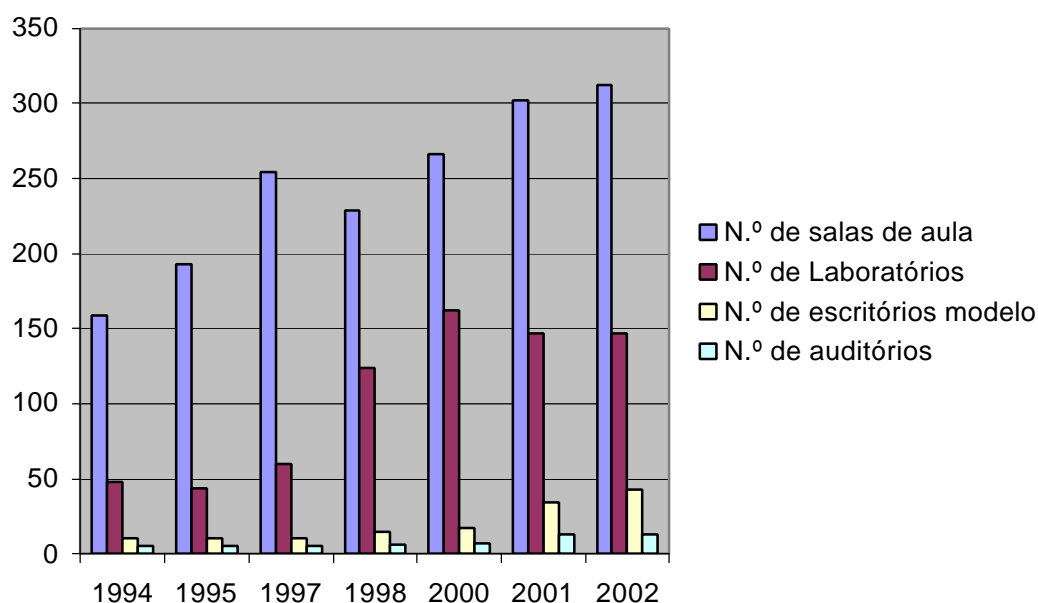
Fonte: DSG / Cadastro Físico UCG 2002.

Na tabela 4.3, se pode observar que os ambientes acadêmicos como salas de aula e laboratórios dentre outros, tiveram suas quantidades aumentadas significativamente. As salas de aula passaram de 159 em 1994, para 312 em 2002, e os laboratórios são 147 em 2002, quando eram 48 em 1994. Já em

relação à área construída, esta aumentou de 39.505,01 m² em 1994, para 116.415,80 m², em 2002.

Porém, para melhor identificação da situação de crescimento, apresenta-se ainda a figura 4.3 onde se pode observar a evolução da quantidade de ambientes construídos por atividades no período de 1994 a 2002.

Figura 4.3 – Evolução da Quantidade de Ambientes por Atividades

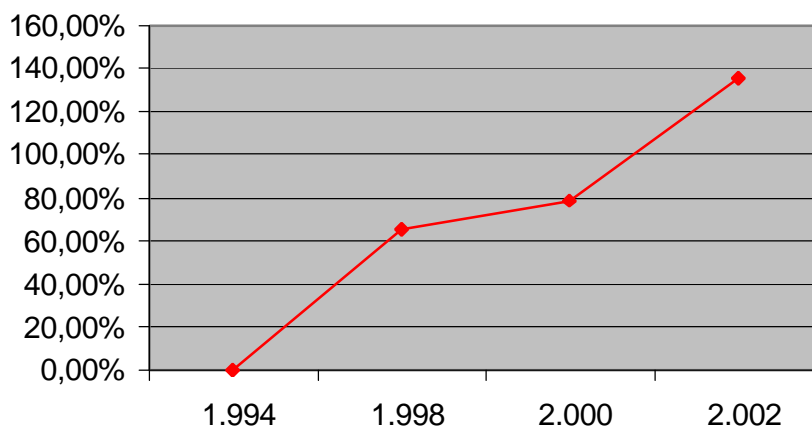


Com relação ao crescimento da área total construída, percebe-se pela figura 4.4, que no período de 1994-1998, em que a UCG estabeleceu como prioridade ampliar e adequar seu espaço físico aos programas, projetos e atividades houve um crescimento real de 65%. Já no período 1998-2000, em que se daria continuidade ao processo de crescimento, este foi de apenas 13,9%, enquanto que no período de 2000-2002, com ausência de metas estabelecidas formalmente, o crescimento foi de 56,8%.

Contudo, é importante registrar que, apesar de todo este crescimento observado, a Assessoria de Planejamento da Reitoria em setembro de 2000, encaminhou à Reitoria o documento: Espaço Físico UCG – cálculo da capacidade instalada, onde comprova um “déficit” no espaço físico da

instituição na ordem de 52.161,80 m².

Figura 4.4 – Evolução da Área Total Construída



Nesse estudo a equipe da Assessoria chegou a esse “déficit” estabelecendo comparações entre áreas construídas de outras IES. Para tanto, utilizou-se de dados do MEC/SIUB/95, considerando os turnos de funcionamento da instituição e aplicando uma metodologia de dimensionamento de campus universitário que tem por base a lista de oferta de disciplinas e o EETI (alunos equivalentes a tempo integral) calculados segundo a fórmula:

$$\text{EETI} = \frac{\text{alunos matriculados} \times \text{carga horária semanal}}{\text{crédito máximo semanal}}$$

Esses dados são aplicados nas curvas de DELFT (Anexo 3) que estabelecem a relação m² por aluno para as diversas áreas de conhecimento. Essa metodologia foi formulada pelo “International Bureau for Planning and Design for Buildings for Education and Research”, em Delft, Holanda, tendo sido utilizada no dimensionamento de vários campi universitários no Brasil e em outros países.

Para uma melhor compreensão, destaca-se que os valores obtidos na curva de DELFT incluem as acomodações para o ensino propriamente dito, e as áreas destinadas às atividades administrativas departamentais, incluindo os

ambientes para o corpo docente. O dimensionamento total de um campus inclui, ainda, as áreas destinadas aos outros serviços administrativos e complementares como Reitoria, Biblioteca Central, serviços de apoio, dentre outros.

Vale ressaltar que as áreas levantadas, segundo esse método, devem ser consideradas como informação básica e se constitui numa primeira aproximação de dimensionamento, devendo ser detalhada em função das especificidades dos cursos e das demais atividades.

Como este estudo abrange o período de 1994 a 2002, os resultados apresentados pela Assessoria de Planejamento, foram atualizados utilizando-se, para tanto, a mesma metodologia. Os cálculos relativos ao dimensionamento estão explicitados nos quadros de áreas (Anexo 4).

O resumo destes cálculos estão contidos na tabela 4.4 - Quadro resumo das áreas necessárias – 2002, onde observa-se a indicação de um total de 115.223,88m² (referente as áreas necessárias para atender aos cursos do turno matutino e integral, onde estão as maiores demandas). A diferença entre a área total calculada e a área total existente de 75.649,01m² (excluído o total das áreas ocupadas pela reitoria, biblioteca central e demais serviços administrativos e complementares) é de 39.574,87m², que pode ser considerado o “déficit” em 2002.

Tabela 4.4 Quadro resumo das áreas necessárias – 2002

SETORES	ÁREAS EXISTENTES	ÁREAS NECESSÁRIAS		
		MAT/INT	VESP	NOT
I	17.322,32	12.127,92	13.541,67	17.181,67
II	9.429,64	13.033,58	5.703,75	21.263,13
III	13.735,00	16.402,75	49.806,25	11.700,00
IV	20.286,00	51.445,88	14.779,92	14.065,46
V	14.876,05	22.213,75		
TOTAL	75.649,01	115.223,88	83.831,59	64.210,26

Este “déficit” pode ser justificado pelo fato de a Instituição locar espaços físicos, junto a terceiros, para funcionamento de alguns de seus cursos de pós-graduação, os quais não estão computados na Tabela 4.3.

Se por um lado os dados contidos na Tabela 4.3 expressam o crescimento quantitativo, por outro, o qualitativo vem sendo avaliado gradualmente pelo MEC, através de suas comissões de avaliação das condições de ensino na UCG. Estas comissões estiveram em 2002, avaliando os cursos de Direito, Engenharia Civil e Psicologia da UCG para credenciamento e também o curso de Engenharia de Alimentos, implantado no segundo semestre de 1997, para credenciamento, sendo que até a realização desta pesquisa, apenas foram concluídos os relatórios referentes aos cursos de Direito, Psicologia e Engenharia de Alimentos, cujas avaliações são demonstradas nas Figuras 4.1 e 4.2, no que diz respeito ao espaço físico.

Figura 4.5 Conceito do espaço físico da UCG para credenciamento.

Espaço Físico		Direito					Psicologia				
		MF	F	R	B	MB	MF	F	R	B	MB
1.0	Salas de aula					○			○		
2.0	Instalações administrativas					○				○	
3.0	Sala de professor					○				○	
4.0	Coordenação de curso					○				○	
5.0	Auditório					○				○	
6.0	Instalações sanitárias					○				○	
7.0	Acesso para portadores de necessidades especiais					○				○	
8.0	Laboratórios específicos					○			○		
9.0	Biblioteca										
9.1	Instalações para acervo	○							○		
9.2	Estudos individuais	○						○			
9.3	Estudos em grupo	○						○			

Legenda: MF: muito fraco; F: fraco; R: regular; B: bom; MB: muito bom

Fonte: Relatório de avaliação MEC/INEP/SESu/DEPES: curso de Psicologia – Nov./2000. Direito – Dez./2002.

Extraí-se da leitura da Figura 4.5 que as instalações físicas do curso de Direito, de um modo geral, podem ser consideradas excelentes e tiveram um destaque positivo na sua avaliação, porém a Biblioteca Central destoa totalmente do ótimo padrão de qualidade do curso, apresentando uma estrutura defasada e insuficiente, além das condições de acesso que também são consideradas inadequadas. Quanto ao curso de Psicologia, o conceito geral das instalações foi de condições insuficientes, pois obteve pontuação global abaixo de 70% dentro dos critérios de avaliação, inclusive a Biblioteca.

Já na Figura 4.6, com relação às instalações do curso de Engenharia de Alimentos, que está em processo de reconhecimento e foi avaliado para credenciamento, estas, de um modo geral são consideradas plenamente adequadas com destaque para os laboratórios das disciplinas profissionalizantes pela alta qualidade dos ambientes com cinco plantas piloto que atendem as disciplinas da área tecnológica. Já o espaço da Biblioteca, mais uma vez, foi considerado inadequado.

Figura 4.6 Conceito do espaço físico da UCG para credenciamento.

Espaço Físico		Engenharia de Alimentos				
		MF	F	R	B	MB
1.0	Salas de aula					○
2.0	Instalações administrativas					○
3.0	Sala de professor	○				
4.0	Coordenação de curso					○
5.0	Auditório					○
6.0	Instalações sanitárias			○		
7.0	Acesso para portadores de necessidades especiais			○		
8.0	Laboratórios específicos					
9.0	Biblioteca					
9.1	Instalações para acervo			○		
9.2	Estudos individuais			○		
9.3	Estudos em grupo			○		

Legenda: MF: muito fraco; F: fraco; R: regular; B: bom; MB: muito bom.

Fonte: Relatório de avaliação MEC/INEP: curso de Engenharia de Alimentos – Dez./2002.

Estas análises do MEC comprovam o primeiro pressuposto dessa pesquisa que pondera que *tanto na implantação de novos cursos quanto no credenciamento dos antigos, o espaço físico é questão relevante na avaliação do MEC.*

No período em que se analisou a dimensão desenvolvimento institucional, observam-se estratégias e ações isoladas de um planejamento global como, por exemplo, o processo de expansão foi instituído em junho de 1994 e apenas em maio de 1998 foram divulgados os documentos: Política do Espaço Físico: uma visão acadêmica e Programa de Expansão Física e Reequipamento elaborados pela equipe do Espaço Físico/ GR, contendo diretrizes condutoras desse desenvolvimento.

As conseqüências desse crescimento sem planejamento são a comprovação do terceiro pressuposto dessa pesquisa de que *a gestão do espaço físico ocorre independente de um planejamento geral, por ser considerada uma atividade secundária no planejamento acadêmico.* Como exemplo, cita-se o caso da área I, que conforme o documento da assessoria de planejamento da Reitoria (2000), necessitaria, para atendimento de sua demanda, de um acréscimo de área de 5.293,00m², e teve um acréscimo na ordem de 15.000,00m², numa sucessiva construção de dois blocos.

Em decorrência, a área I recebe alunos de todas as outras quatro áreas do campus enquanto outras como, por exemplo, a área IV, que concentra a maior quantidade de alunos da Instituição, não teve nenhum acréscimo de área construída a não ser a conclusão do tribunal do júri, por força da visita da comissão avaliadora do MEC para credenciamento do curso de direito em 2002, conforme registro no processo de conclusão da referida obra. O cálculo da Assessoria (2000) aponta a necessidade de acréscimo de 36.000,00m² na área IV.

Um outro fator digno de registro, diz respeito aos novos cursos, cuja

implantação se deu sem o planejamento do espaço físico adequado. Como exemplo cita-se o curso de Educação Física, implantado no segundo semestre de 1999, até hoje ainda não tem local adequado para se ministrar algumas disciplinas que exigem ambientes específicos necessários ao desenvolvimento dos métodos e técnicas desportivas, previstos no projeto pedagógico do curso. Há espaços construídos sem utilização e necessidade de outros, específicos como piscina olímpica, centro de convivência, salas de aula e até o espaço do próprio departamento - só agora em construção – funcionando, alguns com improvisos em locais inadequados, refletindo negativamente na qualidade de ensino, confirmando o segundo pressuposto nessa pesquisa de que se o *planejamento do espaço físico decorrer do projeto pedagógico, haverá melhor qualidade de ensino, proporcionada pelo ambiente adequado.*

As constatações até aqui evidenciadas nessa pesquisa credenciam afirmar que a expansão física deve decorrer de um projeto pedagógico que seja orientado pelas diretrizes institucionais e expresso nos documentos formais, para que possa ser planejada, suprir as necessidades acadêmicas, em especial, e possibilitar uma programação de desembolso financeiro compatível com o orçamento da instituição. A questão orçamentária será objeto de análise do próximo item, e ela constitui a segunda dimensão.

4.3.2 A dimensão Programa Orçamentário

Esta dimensão está fundamentada na análise documental e trata de dados relativos a custos, planejamento e desembolso financeiro. As informações procuram discutir a problemática dos recursos financeiro-orçamentários alocados para investimento, em especial para instalações físicas da instituição estudada.

Extraí-se dos documentos pesquisados que uma das principais prioridades estabelecidas pelo Conselho Universitário em 1994 foi o reestabelecimento do

equilíbrio econômico-financeiro da UCG. Essa ênfase é reafirmada em todos os momentos, porquê o problema financeiro sempre esteve e está presente na instituição, que depende quase exclusivamente dos recursos das mensalidades de seu alunado para a sua manutenção, apesar de atender a uma faixa de alunos mais carentes.

A UCG, como outras IES (BODINE,2001) enfrenta hoje a expansão qualitativa e quantitativa, a diversificação das estruturas organizacionais, além das restrições financeiras e vocabulários como concorrência, competitividade e outros já chegaram à elas. Há, portanto, uma preocupação acentuada (PDI, 2002) com a escassez de recursos, no momento em que a universidade é instada a promover a expansão da oferta e da qualidade de ensino superior ela simultaneamente, precisa lidar e resolver questões urgentes e inadiáveis que atingem o seu cotidiano ligadas à qualificação do corpo docente, à melhoria da infra-estrutura física, à reposição de equipamentos de laboratórios, à ampliação de acervo bibliográfico, dentre outras.

Assim, o Programa de Administração Financeiro-Orçamentária procura criar condições de gerenciamento dos recursos econômico-financeiros buscando o equilíbrio entre a receita, a despesa, o acadêmico e o administrativo num ambiente em que busca criar as condições político-administrativas para a governabilidade da UCG. Ressalta-se que o Orçamento-Programa, entendido como meio de ligação entre o planejamento físico e a administração financeira, tem sido a opção da universidade (PDI, 2002).

Nesse sentido, e possibilitando acompanhar e avaliar o desempenho orçamentário com o planejamento, o orçamento-programa na UCG se estrutura segundo o enfoque programático em Função, Programa e Subprograma, conforme detalhado na Figura 4.7 (PDI, 2002).

Figura 4.7 Classificação programática.

FUNÇÃO	PROGRAMA	SUBPROGRAMA
ADMINISTRAÇÃO	Administração superior	Direção superior
	Administração de apoio	Direção de apoio Coordenação acadêmica
	Expansão física	Ampliação e/ou reequipamento
	Administração financeira	Financiamentos internos Financiamentos externos
ENSINO SUPERIOR	Ensino de graduação	Seleção discente Ciências sociais aplicadas Tecnologia e ciências exatas Formação de professores Ciências da vida Estudos gerais e/ou formação cultural Educação a distância
	Ensino de pós-graduação	Especialização Mestrado e doutorado
	Pesquisa	Fomento e/ou desenvolvimento da pesquisa
	Extensão universitária	Curso de extensão Programas de extensão
	Difusão cultural	Cultura e lazer
ASSISTÊNCIA	Assistência social	Assistência estudantil Assistência comunitária

Fonte: PDI, 2002, p. 64.

Quanto aos recursos financeiros, (PDI, 2002, p. 64-65) eles provêm, na sua quase totalidade, do recebimento das mensalidades escolares e os demais são oriundos de outras atividades tais como: prestação de serviços relacionados às atividades acadêmicas ou administrativas; recursos resultantes da fluência de bens e valores da universidade como aluguéis, arrendamentos e outros; recebimento de juros, correção monetária e outros provenientes de aplicação no mercado financeiro, bem como relativos a atrasos das mensalidades escolares.

Com base no referencial teórico que norteia esta pesquisa, como afirma Bodine (2001) a universidade está inserida no macrosistema nação e sua missão vai depender dos objetivos nacionais, recursos disponíveis, políticas tecnológicas, industriais, culturais e educacionais do país.

Por isso, a partir do processo de mudanças, deflagrado pelo MEC em 1995, impulsionando o ensino superior brasileiro, passando a exigir das IES, principalmente as privadas, uma rápida adequação às mudanças é que a UCG traduzindo um grande esforço para atendimento à nova demanda, alavancou um processo de crescimento quantitativo e qualitativo em consonância com sua missão institucional e com as demandas dos contextos interno e externo.

Assim, conforme referencial teórico, pressupondo a razão básica de custo-benefício de Gracioso (1996), que diz que à medida que uma empresa cresce em tamanho e complexidade, cresce também o número de decisões e ações, obrigatoriamente tomadas ou executadas no dia a dia, que têm relevância estratégica e de longo prazo é que vislumbramos tentativas de implantação de planejamento orçamentário dentre as prioridades aprovadas pelo COU, que destacamos para o período 1994-1998: 1) ampliar e adequar o espaço físico aos programas, projetos e atividades; 2) implementar a gestão em parceria; 3) reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro. Já, para o período de 1998-2000: 1) rever a estrutura organizacional, aperfeiçoando a gestão coletiva em resposta aos novos cenários regionais, nacionais e internacionais; 2) implantar um sistema de planejamento corrente com a complexidade e a especificidade de uma instituição de aprendizagem. Como comenta Macêdo (2001, p. 60):

“a busca de implementação dessas prioridades ocorreu em meio a persistentes desafios. Dentre eles, destaca-se o empenho da instituição na redução da dívida existente em diferentes agências bancárias. Esta situação ficou configurada como, até certo ponto, dramática, uma vez que houve ao longo do período da execução orçamentária a incerteza de recebimento de recursos. Contudo, a análise dos dados contidos no Relatório de Gestão 1994-1998, permite observar que, em nível global, as realizações concretizadas sobrepujaram os desafios.”

Ao mesmo tempo em que a UCG aumentava o índice de crescimento no seu alunado, paralelamente, ocorria uma modernização e reequipamento de

laboratórios; recuperação e ampliação dos acervos bibliográficos; informatização; recuperação e ampliação do espaço físico da instituição que anteriormente constituíam-se em problemas desafiadores que exigiam soluções concretas (MACÊDO, 2001).

A concretização dessas ações pode ser constatada analisando a Tabela 4.5, construída a partir das prestações de contas do programa orçamentário. Percebe-se uma substancial alteração no perfil de gastos na UCG, como por exemplo os realizados com investimentos que em 1994 corresponderam a 3,6% do orçamento global elevaram-se para 18,2% em 2002, sendo que o foco principal foi a construção de bens imóveis absorvendo 11,9% do total de investimentos.

Tabela 4.5 Demonstrativos dos gastos na UCG 1994 à 2002.

Elementos de Despesa	1994		1996		1998		2000		2002	
	Realiz.	%	Realiz.	%	Realiz.	%	Realiz.	%	Realiz.	%
	Milhões		Milhões		Milhões		Milhões		Milhões	
Despesas Correntes	16,31	96,4	38,07	86,9	61,79	92,2	83,73	81,9	123,06	81,8
Pessoal e encargos sociais	10,40	61,5	31,71	72,3	47,90	71,5	61,84	60,5	85,02	56,5
Serviços de terceiros	1,00	5,9	2,11	4,8	3,38	5,0	8,98	8,8	16,74	11,1
Despesas Financeiras	4,06	24,0	1,55	3,5	1,67	2,5	0,93	0,9	1,02	0,7
Serviços públicos e/ou coletivos	0,63	3,7	0,22	0,5	3,39	5,1	1,46	1,4	3,01	2,0
Bolsa de estudos	-	-	1,31	3,0	4,19	6,3	8,02	7,8	11,49	7,6
Material de consumo	0,22	1,3	1,17	2,7	1,26	1,9	2,50	2,4	5,78	3,8
Investimentos	0,61	3,6	5,76	13,1	5,21	7,8	18,48	18,1	27,30	18,2
Construção de bens	0,42	2,5	4,60	10,5	3,98	5,9	11,07	10,8	17,85	11,9
Equipamento e material permanente	0,11	0,7	1,05	2,4	1,07	1,6	6,22	6,1	8,22	5,5
Amortização financiamento	-	-	-	-	-	-	1,19	1,2	1,47	1,0
Outros	0,08	0,5	0,11	0,3	0,16	0,2	-	-	(0,24)	(0,2)
Total	16,92	100,0	43,83	100,0	67,00	100,0	102,21	100,0	150,36	100,0

Fonte: Prestações de contas do orçamento UCG -1994;1996;1998; 2000; 2002

É, portanto, possível afirmar que houve um crescimento considerável e que os investimentos, demonstram ser uma grande preocupação da instituição, pois conforme se pode observar na Tabela 4.5 no período de 1994 para 1996, enquanto o orçamento global aumentou 2,6 vezes, o gasto com investimentos teve a proporção de 9,4 vezes. Já nos períodos seguintes como 1998 se reduziram os investimentos e a partir de 2000 eles alavancaram, caracterizando uma retomada do crescimento visando atender à demanda, cujo

déficit se apresenta em cerca de 39.574,87m² no seu espaço físico – capacidade instalada. Por outro lado, é preciso avaliar se este crescimento está proporcionando uma qualidade físico-ambiental satisfatória. Este assunto será objeto de análise do próximo item e constitui a terceira dimensão.

4.3.3 A dimensão Instalações

Esta dimensão está fundamentada na coleta de dados primários que se deu com a aplicação de um questionário (anexo I), cuja finalidade foi avaliar o grau de satisfação do usuário da UCG, quanto à sua qualidade físico-ambiental.

Observa-se que a avaliação global para gestão do espaço físico de uma IES como a UCG, diante da grande expansão verificada nos últimos anos, exige um conhecimento mais aprofundado de sua situação atual e capacidade de instalação para orientar a política de gestão, centrada numa programação acadêmica harmônica, a fim de que as adequações da estrutura física sejam programadas, de acordo com o projeto pedagógico e o orçamento Institucional, atendendo, não só as demandas das novas exigências, mas também a qualidade físico-ambiental necessária.

A UCG possui atualmente 23.301 alunos de graduação, 1.788 professores e 815 funcionários administrativos e o seu espaço físico está distribuído em dois campi distintos, sendo que para esta pesquisa estaremos avaliando apenas o campus I situado na praça universitária, setor universitário, Goiânia, composto por cinco áreas distintas, conforme a Figura 4.8.

Além dos seus (36) trinta e seis cursos de graduação, a UGC oferece ainda cerca de (52) cinquenta e dois cursos de pós-graduação “latu-sensu”, (11) onze programas de pós-graduação “stricto-sensu” e (16) dezesseis programas de extensão. Visando a produção rigorosa e sistemática do conhecimento nas diferentes áreas da pesquisa a UCG conta com (25) vinte e cinco Núcleos de

Quanto à área física, por tipologia, seu espaço total está distribuído conforme Tabela 4.6. Essas áreas estão distribuídas de modo a atender às atividades de ensino, pesquisa e extensão e de administração que compõem a estrutura funcional da Instituição. Atualmente, apesar da situação de crescimento registrada nesta pesquisa, ainda é grande o número de solicitações de expansão ou adequação de espaço físico, devido não apenas a implantação de novos cursos, mas por incremento das atividades de pesquisa e extensão, além do que, alguns dos cursos implantados nos últimos cinco anos, tais como educação física, fisioterapia e terapia ocupacional, ainda não tiveram suas instalações físicas concluídas.

Tabela 4.6 Espaço Físico por tipologia – 2002.

Tipos	Quantidade (ud)	Área (m²)
Salas de Aula	312,00	18.763,48
Laboratório	147,00	6.803,80
Auditório	13,00	2.287,31
Escritório Modelo	43,00	970,40
Complexo Poliesportivo	1,00	13.807,00
Ginásio Poliesportivo	2,00	5.432,52
Sala de Administração	94,00	2.135,25
Biblioteca Central	1,00	3.965,00
Outros	-	62.251,04
Total	613,00	116.415,80

Fonte: PDI 2002, p.85.

4.4 Resultados Alcançados

Neste contexto, a avaliação realizada através do questionário abrangeu dados relativos às instalações de modo geral, tais como: acessos, conforto ambiental, funcionalidade, acessibilidade e conservação; dados de espaços específicos, como: departamentos, secretaria geral, biblioteca, instalações sanitárias e áreas de convivência, e ainda, dados relativos a preocupação institucional com a qualidade físico-ambiental, planejamento, investimento e

envolvimento da comunidade.

Dentre os quatrocentos e oitenta e um (481) questionários distribuídos, trezentos e setenta e quatro (374), foram devolvidos e os resultados da avaliação estão contidos na Tabela 4.7, que foi obtida a partir das matrizes de tabulação, sendo que algumas questões foram condensadas para facilitar a análise dos dados.

Tabela 4.7 Resultado da avaliação final.

AVALIAÇÃO FINAL							
Questões	Assunto	Alunos		Funcionários		Professores	
		Conceito	%	Conceito	%	Conceito	%
Σ 1 a 1.9	Acessos Externos	R	37	B	42	R	35
Σ 1.10 a 1.14	Acessos Internos	B	49	B	50	B	45
2	Conservação Geral	B	39	B	65	B	52
3	Iluminação: Salas de Aula	B	43	B	40	B	41
4	Iluminação: Laboratórios	B	47	B	55	B	31
5	Iluminação: Auditórios	B	52	MB	50	MB	38
9.1	Iluminação: Departamentos	R	41	B	55	B	45
3.1	Ventilação: Salas de Aula	P	38	B	43	B	35
4.1	Ventilação: Laboratórios	B	34	B	43	R	41
5.1	Ventilação: Auditórios	B	40	B	45	B	32
9.2	Ventilação: Departamentos	R	40	B	45	B	32
3.2	Acústica: Salas de Aula	R	37	R	40	R	38
4.2	Acústica: Laboratórios	B	38	B	43	R	43
5.2	Acústica: Auditórios	B	44	B	50	B	38
9.3	Acústica: Departamentos	R	46	B	48	R	41
5.3	Climatização de Auditórios	B	49	B	48	B	41
5.4	Sonorização de Auditórios	B	46	B	48	B	41
7	Áreas de Convivência	B	40	B	53	B	41
8	Biblioteca Central	P	40	B	40	R	38
10	Secretaria Geral	B	42	B	58	R	37
6	Instalações Sanitárias	B	35	B	50	B	36
11	Acessibilidade (Port. Direitos Esp.)	MB	50	MB	43	MB	48
Σ 12 a 13	Preocupação Qualidade Físico-Ambiental	B	43	R	59	R	53
14	Envolvimento da Comunidade	R	40	B	43	R	38

Legenda: (P) Péssimo; R (Regular); (B) Bom; (MB) Muito Bom; (O) Ótimo.

Os resultados apresentados na pesquisa podem indicar, numa visão global,

que o espaço físico da instituição é considerando insuficiente segundo os padrões de exigência do MEC (SESu/CEEPSI, 2000), cujo critério para atribuição de conceito considera insuficiente as instalações onde a avaliação obtém pontuação global menor que 70%. Conforme apresentado na Tabela 4.7, os alunos atribuíram conceito B para 62,5% do total de assuntos pesquisados, enquanto os funcionários atribuíram conceito B para 83% destes assuntos e os professores, se dividiram nas opiniões considerando conceito B para 54% e conceito R para 42%.

Por outro lado, é importante observar a diferença de percepção de cada segmento que compõe a comunidade acadêmica da UCG. Apesar de todos serem agentes do processo de ensino-aprendizagem promovido pela Instituição, têm padrões de exigência diferenciados pela expectativa da posição que cada um ocupa no contexto.

Nesta visão, os resultados ganham mais destaque ao serem interpretados dentro do contexto dos critérios metodológicos do processo de expansão física. Nesse sentido, destacam-se:

1. Os auditórios, que foram avaliados pelos usuários como ambientes de melhor qualidade físico-ambiental, mereceram o conceito MB de 50% dos funcionários e de 38% dos professores, e B de 52% dos alunos. Este conceito também se confirmou na avaliação do MEC que atribuiu conceito MB nas avaliações dos cursos de direito e engenharia de alimentos e B na avaliação do curso de psicologia. Destaca-se que a necessidade de modernização e reequipamento impulsionada pela concorrência estabelecida a partir do processo de mudanças implantado pelo MEC em 1995, contribuiu significativamente para que os auditórios tivessem suas reformas planejadas de forma mais criteriosa, pois o alto investimento em instalações especiais de tecnologia da informação como a teleconferência, assim o exigiam.

2. A biblioteca foi o ambiente onde os usuários se dividiram entre conceitos que variaram na seguinte proporção: 40% dos alunos atribuíram conceito P e 35% R; 40% dos funcionários atribuíram conceito B e 35% R; 38% dos professores atribuíram conceito R, 25% P e 25% B. Isso evidencia uma acentuada diferença de percepção entre os usuários sobre esse ambiente. Por oportuno, registra-se que a biblioteca é um ambiente com o objetivo precípua de atender ao aluno. Por essa razão, há que se admitir, para fins desta pesquisa, que o conceito atribuído por esse usuário corresponde ao maior peso dentre os demais segmentos. Além disso, este conceito também se confirma na avaliação do MEC, pois em todas as avaliações de curso analisadas nesta pesquisa registra-se o conceito F (fraco) para suas instalações. Observa-se que o espaço físico da biblioteca não acompanhou o índice de crescimento registrado nessa pesquisa, pois não há dados no setor de obras da DSG que comprovem reforma ou adequação significativa na biblioteca. Contudo, constatou-se a existência de um projeto elaborado em 1999 para a construção de um novo prédio para a biblioteca central com a perspectiva de atendimento a uma demanda de 30.000 alunos, mas que foi inviabilizado financeiramente. Atualmente, o prédio existente se encontra em processo de reforma e adaptação para melhorar as condições de atendimento. Esta edificação tem uma área de 3.965,00 m² e será destinado exclusivamente para o uso da biblioteca, já que parte de suas dependências era destinada à salas de aula.
3. A sala de aula é um ambiente destinado tanto ao aluno quanto ao professor, que nela desempenha um importante papel. Por esta razão o conceito desses usuários tem o mesmo peso para esta avaliação. Em termos de iluminação, o conceito foi B por unanimidade; já a ventilação foi considerada por 38% dos alunos como P, enquanto 35% dos professores consideraram B; com relação à acústica, o conceito por unanimidade foi R. Isso se deve, segundo referencial teórico que orienta esta pesquisa a dois fatores: (USP, 1985), às intervenções indevidas nos

planos aprovados e aos improvisos ditados por circunstâncias políticas. No caso da UCG, pode-se perceber nos processos de obras que a destinação de uso em alguns blocos foi alterada antes mesmo da sua conclusão.

4. Os laboratórios têm um conceito B por parte tanto dos alunos quanto dos professores, merecendo o conceito R apenas na parte acústica e ventilação por 43% dos professores. Essas distorções podem ser o reflexo das improvisações ocorridas. Entretanto, o conceito deste ambiente, em particular, dependeu do curso, conforme se pode observar na avaliação da equipe do MEC, quadros 4.1 e 4.2: os cursos de direito e engenharia de alimentos tiveram o conceito MB para seus laboratórios específicos enquanto que a psicologia obteve conceito R. Este quadro configura claramente a falta de planejamento da UCG, pois todos os cursos deveriam ter o mesmo padrão de atendimento, já que são integrantes de uma mesma instituição.
5. A preocupação com a acessibilidade de portadores de direitos especiais teve por unanimidade, o conceito MB na avaliação dos usuários. Isso se deve ao fato da Instituição ter um perfil de Universidade que prioriza o respeito à cidadania. Para ela a preocupação com acessibilidade para todos é essencial. Por isso, a partir de 1994, nos projetos das novas obras já se previu o cumprimento das determinações da NBR 9050/1994, que normatiza as condições de acessibilidade para portadores de direitos especiais e todas as edificações existentes vêm sendo adaptadas com cápsulas elevadoras, corrimãos e guarda-corpo, de acordo com a necessidade local. Além disso, os acessos internos foram melhorados com execução de rampas e calçadas, instalação de elevadores e pavimentação dos estacionamentos. É importante destacar que estas intervenções são orientadas por projetos específicos com planejamento das obras, conforme registrado em processos executivos no setor de obras da DSG – Divisão de Serviços Gerais.

6. Com relação ao envolvimento da comunidade acadêmica, percebe-se que esta não está envolvida de forma satisfatória, no processo de crescimento, já que prevalece o conceito R para 40% dos alunos e 38% dos professores, sendo para 43% dos funcionários B. As questões da preocupação institucional com a qualidade físico-ambiental e com o planejamento com investimento também não foram consideradas satisfatórias, prevalecendo o conceito R entre 59% dos funcionários e 53% dos professores. É importante destacar que embora os dados levantados na dimensão programa orçamentário revelem realização com investimentos e uma preocupação com a qualidade físico-ambiental, não se registra nenhum indício de plano diretor para orientação da situação de crescimento levantada nesta pesquisa. Infere-se, portanto, que as decisões não foram compartilhadas e, conseqüentemente, não houve envolvimento da comunidade acadêmica. O quadro de insatisfação resultante é a confirmação do que preconizou Alexander (1976) de que os atos construtivos de um crescimento sem planejamento podem gerar uma série de erros orgânicos e até mesmo uma total falta de coordenação entre as partes de um todo.

4.5 Considerações Finais sobre este Capítulo

A realização desta pesquisa foi orientada em três pressupostos formulados pela inquietação por vezes observada na prática e na literatura especializada quanto à necessidade de se aprofundar estudos sobre a gestão do espaço físico nas universidades. São os seguintes pressupostos básicos:

1. Tanto na implantação de novos cursos quanto no credenciamento dos antigos, o espaço físico é, e continuará sendo, uma questão relevante na avaliação do MEC.
2. Se o planejamento do espaço físico decorrer do projeto pedagógico,

haverá melhor qualidade de ensino, proporcionada pelo ambiente adequado e melhor programação de desembolso financeiro.

3. A gestão do espaço físico ocorre independente do planejamento geral, por ser considerada uma atividade secundária no planejamento acadêmico.

Em linhas gerais, constatou-se que os resultados apresentados indicam que as ações se deram de forma isolada de um plano mestre e não tiveram a participação efetiva de toda a comunidade acadêmica. De acordo com o referencial bibliográfico que embasa esta pesquisa, as comunidades precisam planejar de alguma forma o seu futuro. Alexander (1976) afirma que os planos não podem ser rígidos, precisam ter capacidade de atender às necessidades de adequação e adaptação com flexibilidade, pois as mudanças naturais são imprevisíveis e inevitavelmente acontecem na vida de uma comunidade, caso contrário se manterá a barreira entre o usuário e o seu meio ambiente.

Verificou-se ainda que o processo de planejamento para organizações que desejam controlar seu crescimento de forma organizada e convergir o campus em algo vivo e saudável deve ser orientado segundo os seis princípios básicos estabelecidos por Alexander (1976). Na instituição estudada percebe-se a inobservância destes princípios dentre os quais se destacam:

- a) *Princípio de Ordem Orgânica* - pois não existe um planejamento definindo etapas de execução;
- b) *Princípio de Participação* - pois a decisão do que construir e como construir não está nas mãos dos usuários;
- c) *Princípio do crescimento em pequenas quantidades* - o que não tem como ocorrer, pois como não houve definição de etapas, os projetos são

orientados numa visão macro cuja finalidade é conseguir o máximo em execução, já que não se sabe quando serão atendidas as novas necessidades.

- d) *Princípio dos Padrões* - visto que os projetos e as construções, além de não seguirem um planejamento, também não têm padrões estabelecidos pela comunidade;
- e) *Princípio de Diagnósticos* - pois não se registra nenhum estudo detalhando que espaços estão vivos e que espaços estão mortos na história da comunidade nesta pesquisa.
- f) *Princípio de Coordenação* – pois todos os projetos foram executados sem garantia de um processo de financiamento correndo o risco de serem inviabilizados como foi o da Biblioteca Central.

O conjunto de resultados e de interpretações sustenta a afirmação de que se torna necessária e urgente, segundo Teixeira (1995), a busca de instrumentos que permitam conceber, coordenar e viabilizar ações coletivas e transformadoras, o que implica, no caso de uma universidade, a busca de alternativas teóricas e metodológicas do planejamento estratégico, absorvendo um sentido político para a gestão acadêmica.

Confirma-se ainda a afirmação de Gioielli (2001) “ que o mau uso do espaço de uma universidade contraria sua razão de ser “ por isso, precisa ser planejado de forma estratégica a fim de suprir suas necessidades básicas de atendimento a atividades acadêmicas, de pesquisa e serviços à comunidade, corroborando com a assertiva de que a estrutura física de uma instituição deve ser a expressão de sua estrutura funcional e que, segundo Agopyam apud Gioielli (2001), a arquitetura e a organização do espaço são a cara da universidade.

Desta forma, as diretrizes que orientam as áreas pedagógicas e de pesquisa devem orientar também o projeto de arquitetura. Decorre daí o questionamento: *por que demonstrar a importância de se inserir no planejamento geral das IES uma gestão de espaço físico integrada com o projeto pedagógico?* Como conclusão pode-se afirmar que a gestão do espaço físico de uma IES é uma importante atividade de gerenciamento estratégico dentro da sua complexa e dinâmica estrutura organizacional, porém na UCG, conforme comprovação dos pressupostos, este problema não está sendo tratado da maneira adequada.

Assim sendo, no próximo capítulo serão apresentadas as conclusões obtidas e as sugestões recomendadas pela pesquisa realizada.

CAPÍTULO 5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O presente trabalho foi desenvolvido pela inquietação observada na prática e confirmada na literatura especializada quanto à necessidade de se aprofundar estudos sobre a gestão do espaço físico nas universidades. Neste sentido, procurou-se obter a resposta a questão: *por que demonstrar a importância de se inserir no planejamento geral das IES uma gestão de espaço físico integrada com o projeto pedagógico?*

5.1 Conclusões

No desenvolvimento dessa pesquisa observou-se a conducidade de algumas técnicas do planejamento estratégico para o planejamento geral, em particular para o planejamento universitário. Constatou-se que universidades latino-americanas, canadenses e européias vêm centrando na concepção estratégica as respostas às diferentes expectativas com relação à gestão dos espaços e recursos frente às novas tecnologias e ao novo meio ambiente de aprendizagem quando o ensino superior se encontra no auge no novo milênio. No Brasil, as atividades da pós-graduação da UFSC e da USP também se centram em pesquisas sobre planejamento em universidades, conforme apresentados no referencial teórico deste trabalho.

Portanto, depreende-se que é possível se implantar a metodologia do planejamento estratégico em universidades desde que se considere a complexidade de seu sistema e sua estrutura dinâmica, que poderá exigir adaptações individuais, além de procurar conhecer bem seus conceitos e objetivos para não se deparar com barreiras corporativas e reacionárias.

Do mesmo modo, pode-se afirmar que o ensino superior passou por avanços de grande importância econômica e social, mas encontra-se em crise

em quase todos os países do mundo, visto que as rápidas transformações, as mudanças nos imperativos de desenvolvimento econômico e tecnológico e as novas necessidades de desenvolvimento social e cultural geraram uma nova demanda, causando uma expansão do ensino de terceiro grau sem precedentes, culminando em novas necessidades em termos de espaço físico e equipamentos.

No Brasil, com a perspectiva de reverter este quadro de crise, o Governo Federal deflagrou em 1995 um processo de mudanças, com respaldo na LDB, instituindo a Década da Educação, o que impulsionou a expansão do ensino superior brasileiro.

Na UCG, instituição de ensino superior em que se aplicou a presente pesquisa, observou-se que a necessidade de se redefinirem metas e objetivos para o enfrentamento dos desafios apontados para o século XXI impulsionou mudanças estruturais, como a criação e implantação de 16 cursos de graduação além da expansão do número de vagas oferecidas em cursos já existentes. Essa expansão teve como consequência o aumento do seu espaço físico construído na ordem de três vezes a área existente sem um plano geral, o que a levou para a crise típica das comunidades com crescimento rápido, produzida por edifícios caros e especialmente dirigidos a aspectos tecnológicos.

Esses resultados sustentam conclusões de outros pesquisadores como ALEXANDER (1976), quando afirma que as organizações necessitam de um plano geral para controlar seu crescimento, senão incorrerão em erros orgânicos que levarão a uma total falta de coordenação entre as partes e a um caos no todo.

Assim, a preocupação com o rápido processo de crescimento instalado na UCG e a necessidade urgente de reverter seu quadro de crise de gestão de espaço físico fundamentou os três pressupostos do trabalho, sendo: primeiro

que, *tanto na implantação de novos cursos quanto no credenciamento dos antigos, o espaço físico é, e continuará sendo, questão relevante na avaliação do MEC*. Apesar de todo o crescimento quantitativo levantado, a comissão de avaliação das condições de ensino do MEC atribuiu o conceito CI – condições insuficientes ao curso de Psicologia da UCG, e em todos os cursos avaliados a biblioteca recebeu o conceito MF – muito fraco na avaliação de suas instalações por falta de condições de espaço físico adequado.

Segundo, foi levantado durante a pesquisa que as áreas que necessitavam de pequenos acréscimos em termos de área construída tiveram significativos e até excedentes aumentos de suas construções, enquanto que outras cuja necessidade de acréscimo era maior tiveram pouco ou nenhum acréscimo, confirmando o pressuposto de que *A gestão do espaço físico ocorre independente do planejamento geral, por ser considerada uma atividade secundária no planejamento acadêmico*.

Finalmente, o pressuposto de que *se o planejamento do espaço físico decorrer do projeto pedagógico, haverá melhor qualidade de ensino e melhor programação de desembolso financeiro*, confirma-se com a implantação do curso de Educação Física em 1999, cujas instalações se encontram incompletas até hoje, funcionando a base de improvisos e em locais inadequados, reduzindo consideravelmente, a qualidade de ensino, culminando com a falta de recursos por falta de programação financeira.

Assim, as constatações do estudo de caso desenvolvido nesta pesquisa credenciam afirmar que a expansão física de uma IES deve decorrer de um projeto pedagógico que seja orientado pelas diretrizes institucionais de um planejamento geral, orientado nas teorias metodológicas do planejamento estratégico para que ela possa enfrentar, com possibilidade de sucesso, o novo ambiente globalizado que se transforma em função da importância da informação e do domínio da tecnologia, acirrando a competição no principal centro de produção do conhecimento – a universidade.

Uma outra constatação neste trabalho é de que a gestão do espaço físico com a finalidade de promover ambientes harmônicos para melhorar a qualidade de produção é ainda preocupação apenas de países desenvolvidos como Canadá, Inglaterra e França.

No Brasil apenas estão começando alguns estudos de avaliação pós-ocupação na USP e alguns artigos e críticas aos espaços existentes são encontrados na literatura comum, porém não se tem notícia de nenhuma ação ou intervenção em campus universitários como ocorrido, por exemplo, em Óregon, cuja crise em função de um vertiginoso crescimento levou as autoridades universitárias a aceitarem o novo plano geral de planificação proposto por ALEXANDER (1976), baseado em seis princípios básicos que são recomendados a qualquer instituição que enfrente a mesma situação de crescimento.

Os resultados da pesquisa de campo desenvolvida levam a constatação de que a UCG, com relação à gestão do espaço físico enfrenta hoje problemas semelhantes ao ocorrido em Óregon, devido ao seu crescimento nos últimos oito anos, por isso recomenda-se a esta instituição:

1. Implantação de um processo de planificação geral baseado nos princípios de Alexander (1976), que deve estar contido num planejamento estratégico institucional, afim de controlar seu crescimento e convergir de novo o campus para algo vivo e saudável.
2. Instituição de uma assessoria de planejamento com a finalidade de administrar os processos construtivos a partir da concepção dos projetos. Para isto, este grupo deverá ser composto pôr especialistas na área de planejamento, orçamento e principalmente pôr usuários que devem ser revezados à medida que se escolhe os locais de intervenções. Deverá ainda esse grupo definir alguns padrões como princípio geral dos projetos baseados nas seguintes especificidades

relativas às universidades: população e tamanho da instituição; universidade aberta; programas de pós-graduação *latu-sensu* e *stricto-sensu*; programas de extensão; atendimento à comunidade; circulação interna e externa, bem como sua distribuição; zonas de ensino; espaço de departamentos; administração local; comunidade de estudantes; estacionamentos; sala de professores; sala de aula; lugar de trabalho de professores e de estudantes; distribuição das residências aos estudantes; espaços de convivência como cantinas, centros acadêmicos e pátios. Esses padrões defenderão a instituição de exibicionismo arquitetural que desfigura e transforma o campus em espaços de isolamento, sem passado, sem memória e vazio de significados.

3. Alteração da finalidade da comissão de espaço físico para dar suporte à assessoria de planejamento no que diz respeito às informações cadastrais o espaço físico da instituição. Esta comissão deverá montar um banco de dados com: número de alunos pôr curso; quantos formam, quantos desistem; índices dos cursos e departamentos determinados pelo PAIUB; quantidades de salas de aula pôr área com suas respectivas capacidades; laboratórios e suas especificidades; quantidades e capacidade de auditórios, salas especiais oficinas e outros que venham a ser definidos como importantes pela própria comissão ou pela comunidade. Deverá ainda fazer a Análise periódica do espaço físico da instituição avaliando se a programação acadêmica esta coerente com as espaços disponíveis; se os espaços estão sendo utilizados de forma satisfatória e quais espaços estão vivos e quais espaços estão mortos com a possibilidade de novas utilizações.

Finalizando, pode-se afirmar que o objetivo geral proposto para a presente dissertação, que é o de *discutir a gestão do espaço físico nas Instituições de Ensino Superior com base na experiência do processo de crescimento da Universidade Católica de Goiás*, foi plenamente atingido através do atendimento dos quatro objetivos específicos:

1. No capítulo 2 foi *revisado e organizado o conhecimento sobre espaço físico nas Instituições de Ensino Superior*.
2. No capítulo 3 foi *desenvolvida uma metodologia científica para diagnosticar a situação de crescimento do espaço físico nas IES*.
3. No capítulo 4 foi *aplicada esta metodologia para diagnosticar o processo de expansão física ocorrida na UCG*.
4. No capítulo 4 foi *identificado o grau de satisfação do usuário quanto à qualidade físico – ambiental proporcionada por este crescimento na UCG*.

5.2 Recomendações

Das limitações encontradas para o desenvolvimento dessa pesquisa, constatou-se como maior dificuldade a falta de informações de dados referentes às condições de espaço físico, não só da instituição estudada como de outras que foram procuradas com o intuito de estabelecer um referencial de comparação para melhor fundamentação das conclusões.

Para tanto, como sugestão para futuras pesquisas se recomenda a aplicação deste tipo de estudo de caso em outras instituições, mesmo as de características diferentes afim de enriquecer os referenciais e melhor se estabelecer as comparações com relação ao tratamento dispensado à gestão do espaço físico em IES o que levará a resultados mais consistentes e passíveis de generalização.

Por outro lado, algumas questões evidenciadas neste estudo poderão ser melhor exploradas em novos estudos como, por exemplo, o aspecto que diz

respeito à transformação do perfil do ensino que pode estar configurada no novo desenho de campi, denunciando se a instituição está preocupada com o ensino profissionalizante e voltado ao mercado, ou com a ciência e o desenvolvimento tecnológico, ou ainda, a questão da avaliação pós-ocupação de edifícios que muito contribui para gestão dos espaços construídos e a construir de uma instituição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, Christopher et al. **Urbanismo y Participación**: el caso de la Universidad de Oregón. Barcelona : Editorial Gustavo Gili, S.A., 1976.

ALVES FILHO, Antônio. **Plano de Ensino**: Planejamento estratégico. Florianópolis: UFSC, 2000.

ARGUIN, Gérard. O Planejamento Estratégico no meio Universitário. **Estudos e Debates - CRUB**, Brasília, n. 16, 1988.

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística Aplicada às Ciências Sociais**. 2 ed. Revisada. Florianópolis: UFSC, 1998.

BODINE, Vera Lúcia . **Planejamento Estratégico em Universidades** . Disponível em: <<http://members.tripod.co.uk/Dablum/artigo22.htm> >. Acesso em: 12 mar. 2001.

BRASIL, Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Diretoria de Estatísticas e Avaliação da Educação Superior. **Avaliação das Condições de Ensino – curso de Direito**. Brasília, 02 dez. 2002. 22 p.

BRASIL, Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Diretoria de Estatísticas e Avaliação da Educação Superior. **Avaliação das Condições de Ensino – curso de Engenharia de Alimentos**. Brasília, 16 dez. 2002. 21 p.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. Departamento de Políticas do Ensino Superior. **Avaliação das Condições de Oferta dos Cursos em Psicologia** . Brasília, 10 nov. 2000. 143 p.

BRASIL. Lei n.º 10.172, de 9 de janeiro de 2001. **Aprova o Plano Nacional de Educação**. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, 10 jan. 2001.

BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, n.º 248. p.27.833, 20 dez. 1996. Seção 1.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Sinopse estatística do ensino superior**. Brasília, 1996

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Sinopse estatística do ensino superior**. Brasília, 1999

BRASIL, Ministério da Educação. Instituto nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Censo da educação superior**. Brasília, 2000.

CARMO, Ana Paula A. Generoso. **Planejamento Estratégico Participativo: Análise de sua implantação em uma instituição de ensino privado frente a um ambiente de mudanças contínuas**. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

COELHO, Ildeu Moreira. **Realidade e Utopia na Construção da Universidade**: Memorial Goiás. Goiânia: UFG, 1996.

DAVENPORT, Thomas H. Ecologia da Informação: In: _____. **A Informação e seus sabores**. São Paulo: Futura, 1998. Cap.1, p.11-23.

DEL RIO, Vicente. **Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento**. São Paulo: Pini, 1990.

DRUCKER, Peter. **Desafios Gerenciais Para o Século XXI**. São Paulo: Pioneira, 2001.

FISCHIMANN, Adalberto Américo; ALMEIDA, Martinho I. Ribeiro de. **Planejamento Estratégico na Prática**. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIOIELLI, Rafael. Forma e Conteúdo: O mau uso do espaço contraria a razão de ser das universidades. **Caros Amigos**, Ed. Especial, São Paulo, n. 9, p.26, nov./2001.

GRACIOSO, Francisco. **Planejamento Estratégico Orientado para o Mercado**: Como planejar o crescimento da empresa conciliando recursos e

“cultura” com as oportunidades do ambiente externo. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1996.

JURAN, J. M. **A Qualidade desde o Projeto**: Os novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. 3 ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. A estratégia em ação. In: _____. **Medidas e Gerenciamento na Era da Informação**: Competindo na era da informação. Rio de Janeiro: Campus, 1997. Cap. 1, p. 2-3.

MACÊDO, João Sobreira de. **Mudança Estratégica Organizacional**: Estudo de caso em uma instituição universitária goiana. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

MARCOVITCH, Jacques; VASCONCELLOS, Eduardo. Técnicas de planejamento estratégico para instituições de pesquisa e desenvolvimento. **Revista de Administração**, São Paulo, v.12, n. 1, p. 61-78, abr./jul. 1977.

MATUS, Carlos. **Adeus Senhor Presidente**: Planejamento, antiplanejamento e governo. Trad. Francisco A. C. da Cunha Filho. Recife: Litteris, 1989.

MINTZBERG, Henry. Rethinking Strategic Planning Part I: Pitfalls and fallacies. **Long Range Planning**, v. 27, Great Britain, n. 3, p. 12-21, june/1994.

MOTTA, Paulo Roberto. A ciência e a arte de ser dirigente. In: _____. **Gerenciando o Futuro**: A conquista da visão estratégica. 6 ed. Rio de Janeiro: Record, 1995. Cap. 4, p. 78-109.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento Estratégico**: Conceitos, metodologia e práticas. 14 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ORNSTEIN, Sheila. **Avaliação Pós-ocupação do Ambiente Construído**. São Paulo: Studio Nobel, Edusp, 1992.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE. **Des Équipements pour L'Enseignement Tertiaire au XXI Siècle**. France: Les Éditions de L'OCDE, 1998.

POMPÉIA, Roberto Alfredo. No isolamento: A cidade cheia de vida em contradição com a cidade universitária sem passado, sem memória, vazia de significado. **Caros Amigos**, Ed. Especial, São Paulo, n. 9, p.27, nov./2001.

PORTER, Michel. Estratégia competitiva: Técnicas para Análise de indústrias e da concorrência. In: ____ . **Estratégias Competitivas Genéricas**. 7 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986, cap. 2, p. 49-60.

SILVA, Edna Lúcia da.; MENEZES, Eстера Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 3. ed. ver. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SOCIEDADE GOIANA DE CULTURA. **Estatuto da SGC**. Goiânia, 1992.

TAVARES, Mauro Calixta. **Planejamento Estratégico**: A opção entre sucesso e fracasso empresarial. São Paulo: Harbra, 1991.

TEIXEIRA, Joaquina Barata. O Planejamento Estratégico nas Universidades Brasileiras. **Educ. Bras.** Brasília, 17 (35): p. 201-210, 2 sem. 1995.

TUBINO, Dalvio Ferrari. Sistemas de produção: A produtividade no chão de fábrica. In: ____ . **Os Sistemas de Produção**: Planejamento estratégico e estratégia produtiva. Porto Alegre: Bookman, 1999. Cap. 1, p. 20-21.

UNESCO. **Documento de Política para el Cambio y Desarrollo en la Educación Superior**. France: UNESCO, 1995

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS. **Avaliação institucional : memórias de um processo**. Goiânia, 1998.

_____. **Espaço físico UCG: cálculo da capacidade instalada**. Goiânia, 2000.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional: 2002-2008** . Goiânia, 2002.

_____. **Relatório de Gestão : 2001-2002** . Goiânia, 2003.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **O Espaço da USP: presente e futuro**. São Paulo, 1985.

ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO

Nos últimos oito anos a UCG cresceu muito: criou 16 novos cursos, ampliou o número de vagas dos existentes e, conseqüentemente, ampliou seu espaço físico. Um dos objetivos dessa pesquisa é identificar o grau de satisfação do usuário quanto à qualidade físico-ambiental proporcionada pôr este crescimento.

Neste sentido, este questionário é dirigido a pessoas como você, que já tem um certo período de convivência dentro da Universidade Católica de Goiás.

Gostaríamos de enfatizar a importância da sua participação que trará subsídios à nossa pesquisa. Somente dessa forma é que poderemos oferecer dados seguros aos tomadores de decisão para que a gestão do espaço físico possa se dar de forma eficiente e com a qualidade esperada.

Obrigado !

Instruções de Preenchimento:

- a) As questões de nº 1 a 11 e 14 devem ser respondidas assinalando com "X" apenas uma alternativa.
 b) Nas questões 12 e 13 podem ser marcadas mais de uma alternativa.
 c) Por favor não se identifique; obrigado.

Há quanto tempo você está na instituição?

anos

meses

Qual sua função/curso/depto.?

☐ aluno/curso

☐ funcionário/depto

☐ professor/depto

P (Péssimo), R (Regular), B (Bom), MB (Muito Bom), O (Ótimo)

Perguntas		Conceitos				
		P	R	B	MB	O
1	Com relação aos acessos externos entre áreas I e II do Campus I da UCG, qual conceito você daria?					
1.1	E entre as áreas I e III?					
1.2	E entre as áreas I e IV?					
1.3	E entre as áreas I e V?					
1.4	E entre as áreas II e III?					
1.5	E entre as áreas II e IV?					
1.6	E entre as áreas II e V?					
1.7	E entre as áreas III e IV?					
1.8	E entre as áreas III e V?					
1.9	E entre as áreas IV e V?					
1.10	E os acessos internos da Área I?					
1.11	E os acessos internos da Área II?					
1.12	E os acessos internos da Área III?					
1.13	E os acessos internos da Área IV?					
1.14	E os acessos internos da Área V?					
2	No que diz respeito ao estado geral de conservação dos prédios, qual é o seu conceito?					
3	Com relação à qualidade físico-ambiental das salas de aula no que diz respeito à iluminação, você considera:					
3.1	E quanto à ventilação?					
3.2	E quanto à acústica?					

Perguntas		Conceitos				
		P	R	B	MB	O
4	Com relação à qualidade físico-ambiental dos laboratórios no que diz respeito à iluminação, você considera:					
4.1	E quanto à ventilação?					
4.2	E quanto à acústica?					
5	Com relação à qualidade físico-ambiental dos auditórios no que diz respeito à iluminação, você considera:					
5.1	E quanto à ventilação?					
5.2	E quanto à acústica?					
5.3	E quanto à climatização?					
5.4	E quanto à sonorização?					
6	Com relação a qualidade das instalações sanitárias (banheiros e bebedouros), qual é o seu conceito?					
7	Com relação às áreas de convivência como pátio, cantinas, centros acadêmicos e outros, você considera o espaço, em termos de qualidade:					
8	O espaço físico da Biblioteca Central, em termos qualitativos é:					
9	No seu departamento você considera o espaço disponível para atendimento:					
9.1	E quanto à iluminação?					
9.2	E quanto à ventilação?					
9.3	E quanto à acústica?					
10	Que conceito você daria para as instalações da secretaria geral da UCG?					
11	A partir de 1996, a UCG investiu em instalação de elevadores e adequação de instalações sanitárias melhorando, significativamente, o acesso para portadores de necessidades especiais.					
Alternativas	Discordo totalmente					
	Discordo					
	Neutro					
	Concordo					
	Concordo totalmente					
12	De uma forma geral, a UCG mudou muito a sua aparência, construiu novos prédios, ampliou e reequipou laboratórios e tem investido continuamente na sua reestruturação física, visando qualidade físico-ambiental. Você considera que a Instituição:					
Alternativas	não melhorou nada					
	está preocupada, buscando a qualidade					
	está longe de conseguir o que pretende					
	está ótima, não precisa mudar nada					
	outro motivo. Especificar					
13	Na sua opinião, para se alcançar o estágio ideal de instalação físico-ambiental adequada e com qualidade, falta:					
Alternativas	investimento financeiro					
	planejamento com envolvimento da comunidade					
	planejamento e investimento					
	nada, está ótimo					
	outro motivo. Especificar					
14	Você acha que a comunidade acadêmica tem participado deste processo de crescimento de forma satisfatória?					
Alternativas	nunca					
	raramente					
	algumas vezes					
	várias vezes					
	sempre					

ANEXO 2 - MATRIZES DE TABULAÇÃO

Matriz de Tabulação de Dados

Questão 1

Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
1 a ADM	6	20	12	0	0	38	R	20	16	53	32	0	0	100
1 a ARQ	2	11	9	0	0	22	R	11	9	50	41	0	0	100
1 a BIO	7	13	12	4	0	36	R	13	19	36	33	11	0	100
1 a JUR	18	26	22	1	1	68	R	26	26	38	32	1	1	100
1 a PSI	14	13	13	0	2	42	P	14	33	31	31	0	5	100
TOTAL A	47	83	68	5	3	206	R	83	23	40	33	2	1	100
1 f ADM	0	4	1	0	0	5	R	4	0	80	20	0	0	100
1 f ARQ	0	1	1	1	0	3	R	1	0	33	33	33	0	100
1 f BIO	0	2	9	1	0	12	B	9	0	17	75	8	0	100
1 f JUR	0	8	4	1	1	14	R	8	0	57	29	7	7	100
1 f PSI	1	1	3	1	0	6	B	3	17	17	50	17	0	100
TOTAL F	1	16	18	4	1	40	B	18	3	40	45	10	3	100
1 p ADM	2	4	10	2	0	18	B	10	11	22	56	11	0	100
1 p ARQ	9	14	4	0	0	27	R	14	33	52	15	0	0	100
1 p BIO	2	8	12	0	2	24	B	12	8	33	50	0	8	100
1 p JUR	3	9	13	6	1	32	B	13	9	28	41	19	3	100
1 p PSI	4	14	9	0	0	27	R	14	15	52	33	0	0	100
TOTAL P	20	49	48	8	3	128	R	49	16	38	38	6	2	100

Matriz de Tabulação de Dados

Questão 1.1

Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
1.1 a ADM	8	18	12	0	0	38	R	18	21	47	32	0	0	100
1.1 a ARQ	5	10	7	0	0	22	R	10	23	45	32	0	0	100
1.1 a BIO	6	17	12	1	0	36	R	17	17	47	33	3	0	100
1.1 a JUR	19	23	20	2	4	68	R	23	28	34	29	3	6	100
1.1 a PSI	17	11	12	1	1	42	P	17	40	26	29	2	2	100
TOTAL A	55	79	63	4	5	206	R	79	27	38	31	2	2	100
1.1 f ADM	0	3	2	0	0	5	R	3	0	60	40	0	0	100
1.1 f ARQ	0	1	0	2	0	3	R	1	0	33	0	67	0	100
1.1 f BIO	0	2	9	0	1	12	B	9	0	17	75	0	8	100
1.1 f JUR	0	9	3	1	1	14	R	9	0	64	21	7	7	100
1.1 f PSI	2	0	3	1	0	6	P	2	33	0	50	17	0	100
TOTAL F	2	15	17	4	2	40	B	17	5	38	43	10	5	100
1.1 p ADM	3	5	8	2	0	18	B	8	17	28	44	11	0	100
1.1 p ARQ	12	10	5	0	0	27	P	12	44	37	19	0	0	100
1.1 p BIO	3	6	12	2	1	24	B	12	13	25	50	8	4	100
1.1 p JUR	2	12	12	5	1	32	R	12	6	38	38	16	3	100
1.1 p PSI	4	13	10	0	0	27	R	13	15	48	37	0	0	100
TOTAL P	24	46	47	9	2	128	B	47	19	36	37	7	2	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 1.2														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
1.2 a ADM	5	14	15	4	0	38	B	15	13	37	39	11	0	100
1.2 a ARQ	4	10	8	0	0	22	R	10	18	45	36	0	0	100
1.2 a BIO	6	22	7	1	0	36	R	22	17	61	19	3	0	100
1.2 a JUR	24	20	21	2	1	68	P	24	35	29	31	3	1	100
1.2 a PSI	20	12	8	1	1	42	P	20	48	29	19	2	2	100
TOTAL A	59	78	59	8	2	206	R	78	29	38	29	4	1	100
1.2 f ADM	0	3	1	0	1	5	R	3	0	60	20	0	20	100
1.2 f ARQ	0	1	0	2	0	3	R	1	0	33	0	67	0	100
1.2 f BIO	0	3	7	1	1	12	B	7	0	25	58	8	8	100
1.2 f JUR	2	7	2	2	1	14	R	7	14	50	14	14	7	100
1.2 f PSI	2	1	2	1	0	6	P	2	33	17	33	17	0	100
TOTAL F	4	15	12	6	3	40	R	15	10	38	30	15	8	100
1.2 p ADM	3	5	8	2	0	18	B	8	17	28	44	11	0	100
1.2 p ARQ	9	14	4	0	0	27	R	14	33	52	15	0	0	100
1.2 p BIO	0	14	7	0	3	24	R	14	0	58	29	0	13	100
1.2 p JUR	4	10	11	6	1	32	B	11	13	31	34	19	3	100
1.2 p PSI	7	8	12	0	0	27	B	12	26	30	44	0	0	100
TOTAL P	23	51	42	8	4	128	R	51	18	40	33	6	3	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 1.3														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
1.3 a ADM	7	18	10	3	0	38	R	18	18	47	26	8	0	100
1.3 a ARQ	6	9	6	1	0	22	R	9	27	41	27	5	0	100
1.3 a BIO	25	6	5	0	0	36	P	25	69	17	14	0	0	100
1.3 a JUR	21	23	22	1	1	68	R	23	31	34	32	1	1	100
1.3 a PSI	19	12	9	1	1	42	P	19	45	29	21	2	2	100
TOTAL A	78	68	52	6	2	206	P	78	38	33	25	3	1	100
1.3 f ADM	0	3	2	0	0	5	R	3	0	60	40	0	0	100
1.3 f ARQ	1	1	0	1	0	3	P	1	33	33	0	33	0	100
1.3 f BIO	0	2	8	1	1	12	B	8	0	17	67	8	8	100
1.3 f JUR	3	5	6	0	0	14	B	6	21	36	43	0	0	100
1.3 f PSI	1	1	4	0	0	6	B	4	17	17	67	0	0	100
TOTAL F	5	12	20	2	1	40	B	20	13	30	50	5	3	100
1.3 p ADM	4	5	7	2	0	18	B	7	22	28	39	11	0	100
1.3 p ARQ	13	11	2	1	0	27	P	13	48	41	7	4	0	100
1.3 p BIO	3	6	12	2	1	24	B	12	13	25	50	8	4	100
1.3 p JUR	3	10	12	6	1	32	B	12	9	31	38	19	3	100
1.3 p PSI	9	12	6	0	0	27	R	12	33	44	22	0	0	100
TOTAL P	32	44	39	11	2	128	R	44	25	34	30	9	2	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 1.4														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
1.4 a ADM	4	20	12	2	0	38	R	20	11	53	32	5	0	100
1.4 a ARQ	1	7	12	1	1	22	B	12	5	32	55	5	5	100
1.4 a BIO	1	6	19	4	6	36	B	19	3	17	53	11	17	100
1.4 a JUR	10	21	27	8	2	68	B	27	15	31	40	12	3	100
1.4 a PSI	6	13	9	9	5	42	R	13	14,29	31	21	21	12	100
TOTAL A	22	67	79	24	14	206	B	79	11	33	38	12	7	100
1.4 f ADM	0	0	3	1	1	5	B	3	0	0	60	20	20	100
1.4 f ARQ	0	0	0	1	2	3	O	2	0	0	0	33	67	100
1.4 f BIO	0	0	8	3	1	12	B	8	0	0	67	25	8	100
1.4 f JUR	0	2	7	3	2	14	B	7	0	14	50	21	14	100
1.4 f PSI	1	0	2	2	1	6	P	1	16,67	0	33	33	17	100
TOTAL F	1	2	20	10	7	40	B	20	3	5	50	25	18	100
1.4 p ADM	3	5	7	3	0	18	B	7	17	28	39	17	0	100
1.4 p ARQ	4	9	10	4	0	27	B	10	15	33	37	15	0	100
1.4 p BIO	0	5	10	6	3	24	B	10	0	21	42	25	13	100
1.4 p JUR	3	6	15	5	3	32	B	15	9	19	47	16	9	100
1.4 p PSI	2	8	14	2	1	27	B	14	7,407	29,6	52	7,4	3,7	100
TOTAL P	12	33	56	20	7	128	B	56	9	26	44	16	5	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 1.5														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
1.5 a ADM	3	21	14	0	0	38	R	21	8	55	37	0	0	100
1.5 a ARQ	4	13	5	0	0	22	R	13	18	59	23	0	0	100
1.5 a BIO	3	9	20	4	0	36	B	20	8	25	56	11	0	100
1.5 a JUR	15	24	24	4	1	68	R	24	22	35	35	6	1	100
1.5 a PSI	10	15	13	0	4	42	R	15	24	36	31	0	10	100
TOTAL A	35	82	76	8	5	206	R	82	17	40	37	4	2	100
1.5 f ADM	0	1	3	1	0	5	B	3	0	20	60	20	0	100
1.5 f ARQ	0	1	0	2	0	3	R	1	0	33	0	67	0	100
1.5 f BIO	0	3	7	1	1	12	B	7	0	25	58	8	8	100
1.5 f JUR	1	6	6	0	1	14	R	6	7	43	43	0	7	100
1.5 f PSI	1	1	2	2	0	6	B	2	17	17	33	33	0	100
TOTAL F	2	12	18	6	2	40	B	18	5	30	45	15	5	100
1.5 p ADM	3	5	8	2	0	18	B	8	17	28	44	11	0	100
1.5 p ARQ	8	13	6	0	0	27	R	13	30	48	22	0	0	100
1.5 p BIO	0	13	3	6	2	24	R	13	0	54	13	25	8	100
1.5 p JUR	3	10	11	7	1	32	B	11	9	31	34	22	3	100
1.5 p PSI	5	11	10	1	0	27	R	11	19	41	37	4	0	100
TOTAL P	19	52	38	16	3	128	R	52	15	41	30	13	2	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 1.6														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte								3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
1.6 a ADM	4	20	12	2	0	38	R	20	11	53	32	5	0	100
1.6 a ARQ	6	10	6	0	0	22	R	10	27	45	27	0	0	100
1.6 a BIO	17	13	5	1	0	36	P	17	47	36	14	3	0	100
1.6 a JUR	22	27	15	3	1	68	R	27	32	40	22	4	1	100
1.6 a PSI	21	9	10	1	1	42	P	21	50	21	24	2	2	100
TOTAL A	70	79	48	7	2	206	R	79	34	38	23	3	1	100
1.6 f ADM	0	1	3	1	0	5	B	3	0	20	60	20	0	100
1.6 f ARQ	1	1	1	0	0	3	P	1	33	33	33	0	0	100
1.6 f BIO	0	2	8	1	1	12	B	8	0	17	67	8	8	100
1.6 f JUR	1	11	2	0	0	14	R	11	7	79	14	0	0	100
1.6 f PSI	2	1	2	1	0	6	P	2	33	17	33	17	0	100
TOTAL F	4	16	16	3	1	40	R	16	10	40	40	8	3	100
1.6 p ADM	3	8	5	2	0	18	R	8	17	44	28	11	0	100
1.6 p ARQ	14	9	4	0	0	27	P	14	52	33	15	0	0	100
1.6 p BIO	4	9	7	2	2	24	R	9	17	38	29	8	8	100
1.6 p JUR	3	7	14	7	1	32	B	14	9	22	44	22	3	100
1.6 p PSI	6	12	8	1	0	27	R	12	22	44	30	4	0	100
TOTAL P	30	45	38	12	3	128	R	45	23	35	30	9	2	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 1.7														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos	2ª parte	Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte								3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T			MO	MO	P	R	B	MB
1.7 a ADM	4	18	14	2	0	38	R	18	11	47	37	5	0	100
1.7 a ARQ	4	12	6	0	0	22	R	12	18	55	27	0	0	100
1.7 a BIO	3	10	14	6	3	36	B	14	8	28	39	17	8	100
1.7 a JUR	14	22	26	5	1	68	B	26	21	32	38	7	1	100
1.7 a PSI	8	14	13	2	5	42	R	14	19	33	31	5	12	100
TOTAL A	33	76	73	15	9	206	R	76	16	37	35	7	4	100
1.7 f ADM	0	0	3	1	1	5	B	3	0	0	60	20	20	100
1.7 f ARQ	0	0	2	1	0	3	B	2	0	0	67	33	0	100
1.7 f BIO	0	3	6	2	1	12	B	6	0	25	50	17	8	100
1.7 f JUR	1	7	3	2	1	14	R	7	7	50	21	14	7	100
1.7 f PSI	1	0	2	2	1	6	P	1	17	0	33	33	17	100
TOTAL F	2	10	16	8	4	40	B	16	5	25	40	20	10	100
1.7 p ADM	5	5	7	1	0	18	B	7	28	28	39	6	0	100
1.7 p ARQ	9	10	7	1	0	27	R	10	33	37	26	4	0	100
1.7 p BIO	6	6	4	6	2	24	P	6	25	25	17	25	8	100
1.7 p JUR	3	8	14	6	1	32	B	14	9	25	44	19	3	100
1.7 p PSI	4	8	11	3	1	27	B	11	15	30	41	11	4	100
TOTAL P	27	37	43	17	4	128	B	43	21	29	34	13	3	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 1.8														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
1.8 a ADM	4	21	12	1	0	38	R	21	11	55	32	3	0	100
1.8 a ARQ	6	12	4	0	0	22	R	12	27	55	18	0	0	100
1.8 a BIO	8	16	8	2	2	36	R	16	22	44	22	6	6	100
1.8 a JUR	18	30	16	3	1	68	R	30	26	44	24	4	1	100
1.8 a PSI	19	11	11	0	1	42	P	19	45	26	26	0	2	100
TOTAL A	55	90	51	6	4	206	R	90	27	44	25	3	2	100
1.8 f ADM	0	2	3	0	0	5	B	3	0	40	60	0	0	100
1.8 f ARQ	1	0	1	1	0	3	P	1	33	0	33	33	0	100
1.8 f BIO	0	3	8	0	1	12	B	8	0	25	67	0	8	100
1.8 f JUR	3	9	1	1	0	14	R	9	21	64	7	7	0	100
1.8 f PSI	1	1	3	0	1	6	B	3	17	17	50	0	17	100
TOTAL F	5	15	16	2	2	40	B	16	13	38	40	5	5	100
1.8 p ADM	5	7	5	1	0	18	R	7	28	39	28	6	0	100
1.8 p ARQ	14	8	4	1	0	27	P	14	52	30	15	4	0	100
1.8 p BIO	3	9	7	3	2	24	R	9	13	38	29	13	8	100
1.8 p JUR	3	10	13	5	1	32	B	13	9	31	41	16	3	100
1.8 p PSI	7	10	9	1	0	27	R	10	26	37	33	4	0	100
TOTAL P	32	44	38	11	3	128	R	44	25	34	30	9	2	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 1.9														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
1.9 a ADM	3	19	14	2	0	38	R	19	8	50	37	5	0	100
1.9 a ARQ	6	9	7	0	0	22	R	9	27	41	32	0	0	100
1.9 a BIO	10	13	12	0	1	36	R	13	28	36	33	0	3	100
1.9 a JUR	14	24	24	4	2	68	R	24	21	35	35	6	3	100
1.9 a PSI	16	13	9	3	1	42	P	16	38	31	21	7	2	100
TOTAL A	49	78	66	9	4	206	R	78	24	38	32	4	2	100
1.9 f ADM	0	1	2	2	0	5	B	2	0	20	40	40	0	100
1.9 f ARQ	1	1	0	1	0	3	P	1	33	33	0	33	0	100
1.9 f BIO	0	3	6	2	1	12	B	6	0	25	50	17	8	100
1.9 f JUR	1	7	4	1	1	14	R	7	7	50	29	7	7	100
1.9 f PSI	0	2	3	1	0	6	B	3	0	33	50	17	0	100
TOTAL F	2	14	15	7	2	40	B	15	5	35	38	18	5	100
1.9 p ADM	5	5	7	1	0	18	B	7	28	28	39	6	0	100
1.9 p ARQ	13	8	6	0	0	27	P	13	48	30	22	0	0	100
1.9 p BIO	2	9	3	8	2	24	R	9	8	38	13	33	8	100
1.9 p JUR	3	7	16	5	1	32	B	16	9	22	50	16	3	100
1.9 p PSI	3	13	9	2	0	27	R	13	11	48	33	7	0	100
TOTAL P	26	42	41	16	3	128	R	42	20	33	32	13	2	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 1.10														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
1.10 a ADM	9	10	18	1	0	38	B	18	24	26	47	3	0	100
1.10 a ARQ	1	9	12	0	0	22	B	12	5	41	55	0	0	100
1.10 a BIO	5	9	20	2	0	36	B	20	14	25	56	6	0	100
1.10 a JUR	4	20	38	3	3	68	B	38	6	29	56	4	4	100
1.10 a PSI	8	11	18	3	2	42	B	18	19	26	43	7	5	100
TOTAL A	27	59	106	9	5	206	B	106	13	29	51	4	2	100
1.10 f ADM	0	0	2	2	1	5	B	2	0	0	40	40	20	100
1.10 f ARQ	0	0	2	1	0	3	B	2	0	0	67	33	0	100
1.10 f BIO	0	1	7	3	1	12	B	7	0	8	58	25	8	100
1.10 f JUR	0	0	10	2	2	14	B	10	0	0	71	14	14	100
1.10 f PSI	0	1	4	1	0	6	B	4	0	17	67	17	0	100
TOTAL F	0	2	25	9	4	40	B	25	0	5	63	23	10	100
1.10 p ADM	0	5	8	5	0	18	B	8	0	28	44	28	0	100
1.10 p ARQ	3	11	13	0	0	27	B	13	11	41	48	0	0	100
1.10 p BIO	2	3	12	2	5	24	B	12	8	13	50	8	21	100
1.10 p JUR	1	4	12	11	4	32	B	12	3	13	38	34	13	100
1.10 p PSI	2	7	13	4	1	27	B	13	7	26	48	15	4	100
TOTAL P	8	30	58	22	10	128	B	58	6	23	45	17	8	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 1.11														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
1.11 a ADM	2	15	19	2	0	38	B	19	5	39	50	5	0	100
1.11 a ARQ	0	6	13	2	1	22	B	13	0	27	59	9	5	100
1.11 a BIO	1	11	17	7	0	36	B	17	3	31	47	19	0	100
1.11 a JUR	4	22	36	4	2	68	B	36	6	32	53	6	3	100
1.11 a PSI	6	15	15	4	2	42	R	15	14	36	36	10	5	100
TOTAL A	13	69	100	19	5	206	B	100	6	33	49	9	2	100
1.11 f ADM	0	1	2	2	0	5	B	2	0	20	40	40	0	100
1.11 f ARQ	0	1	1	1	0	3	R	1	0	33	33	33	0	100
1.11 f BIO	0	2	5	4	1	12	B	5	0	17	42	33	8	100
1.11 f JUR	0	1	8	3	2	14	B	8	0	7	57	21	14	100
1.11 f PSI	0	2	2	2	0	6	R	2	0	33	33	33	0	100
TOTAL F	0	7	18	12	3	40	B	18	0	18	45	30	8	100
1.11 p ADM	0	6	9	3	0	18	B	9	0	33	50	17	0	100
1.11 p ARQ	1	8	13	5	0	27	B	13	4	30	48	19	0	100
1.11 p BIO	0	3	10	9	2	24	B	10	0	13	42	38	8	100
1.11 p JUR	1	4	14	9	4	32	B	14	3	13	44	28	13	100
1.11 p PSI	2	9	10	5	1	27	B	10	7	33	37	19	4	100
TOTAL P	4	30	56	31	7	128	B	56	3	23	44	24	5	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 1.12														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
1.12 a ADM	2	13	20	2	1	38	B	20	5	34	53	5	3	100
1.12 a ARQ	1	4	13	3	1	22	B	13	5	18	59	14	5	100
1.12 a BIO	1	10	19	6	0	36	B	19	3	28	53	17	0	100
1.12 a JUR	3	16	37	9	3	68	B	37	4	24	54	13	4	100
1.12 a PSI	4	12	19	6	1	42	B	19	10	29	45	14	2	100
TOTAL A	11	55	108	26	6	206	B	108	5	27	52	13	3	100
1.12 f ADM	0	1	2	2	0	5	B	2	0	20	40	40	0	100
1.12 f ARQ	0	1	1	1	0	3	R	1	0	33	33	33	0	100
1.12 f BIO	0	2	4	5	1	12	MB	5	0	17	33	42	8	100
1.12 f JUR	0	1	9	2	2	14	B	9	0	7	64	14	14	100
1.12 f PSI	0	0	3	3	0	6	B	3	0	0	50	50	0	100
TOTAL F	0	5	19	13	3	40	B	19	0	13	48	33	8	100
1.12 p ADM	0	6	9	3	0	18	B	9	0	33	50	17	0	100
1.12 p ARQ	3	4	15	4	1	27	B	15	11	15	56	15	4	100
1.12 p BIO	0	5	10	2	7	24	B	10	0	21	42	8	29	100
1.12 p JUR	1	4	14	6	7	32	B	14	3	13	44	19	22	100
1.12 p PSI	1	6	15	4	1	27	B	15	4	22	56	15	4	100
TOTAL P	5	25	63	19	16	128	B	63	4	20	49	15	13	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 1.13														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
1.13 a ADM	2	14	17	4	1	38	B	17	5	37	45	11	3	100
1.13 a ARQ	0	3	17	1	1	22	B	17	0	14	77	5	5	100
1.13 a BIO	1	10	19	6	0	36	B	19	3	28	53	17	0	100
1.13 a JUR	2	19	37	8	2	68	B	37	3	28	54	12	3	100
1.13 a PSI	8	13	11	8	2	42	R	13	19	31	26	19	5	100
TOTAL A	13	59	101	27	6	206	B	101	6	29	49	13	3	100
1.13 f ADM	0	1	2	1	1	5	B	2	0	20	40	20	20	100
1.13 f ARQ	0	2	0	1	0	3	R	2	0	67	0	33	0	100
1.13 f BIO	0	2	6	3	1	12	B	6	0	17	50	25	8	100
1.13 f JUR	0	1	8	2	3	14	B	8	0	7	57	14	21	100
1.13 f PSI	0	1	2	3	0	6	MB	3	0	17	33	50	0	100
TOTAL F	0	7	18	10	5	40	B	18	0	18	45	25	13	100
1.13 p ADM	0	7	7	4	0	18	R	7	0	39	39	22	0	100
1.13 p ARQ	2	8	14	3	0	27	B	14	7	30	52	11	0	100
1.13 p BIO	0	4	12	4	4	24	B	12	0	17	50	17	17	100
1.13 p JUR	1	4	11	12	4	32	MB	12	3	13	34	38	13	100
1.13 p PSI	2	6	13	6	0	27	B	13	7	22	48	22	0	100
TOTAL P	5	29	57	29	8	128	B	57	4	23	45	23	6	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 1.14														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
1.14 a ADM	4	13	18	3	0	38	B	18	11	34	47	8	0	100
1.14 a ARQ	0	5	16	0	1	22	B	16	0	23	73	0	5	100
1.14 a BIO	5	14	12	4	1	36	R	14	14	39	33	11	3	100
1.14 a JUR	4	27	31	3	3	68	B	31	6	40	46	4	4	100
1.14 a PSI	7	10	16	7	2	42	B	16	17	24	38	17	5	100
TOTAL A	20	69	93	17	7	206	B	93	10	33	45	8	3	100
1.14 f ADM	0	1	2	2	0	5	B	2	0	20	40	40	0	100
1.14 f ARQ	0	1	1	1	0	3	R	1	0	33	33	33	0	100
1.14 f BIO	0	2	5	4	1	12	B	5	0	17	42	33	8	100
1.14 f JUR	0	3	8	2	1	14	B	8	0	21	57	14	7	100
1.14 f PSI	0	0	3	3	0	6	B	3	0	0	50	50	0	100
TOTAL F	0	7	19	12	2	40	B	19	0	18	48	30	5	100
1.14 p ADM	1	5	7	5	0	18	B	7	6	28	39	28	0	100
1.14 p ARQ	2	13	10	2	0	27	R	13	7	48	37	7	0	100
1.14 p BIO	2	3	12	3	4	24	B	12	8	13	50	13	17	100
1.14 p JUR	1	3	14	10	4	32	B	14	3	9	44	31	13	100
1.14 p PSI	1	10	11	5	0	27	B	11	4	37	41	19	0	100
TOTAL P	7	34	54	25	8	128	B	54	5	27	42	20	6	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 2														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
2 a ADM	7	22	5	4	0	38	R	22	18	58	13	11	0	100
2 a ARQ	0	5	14	2	1	22	B	14	0	23	64	9	5	100
2 a BIO	4	16	14	2	0	36	R	16	11	44	39	6	0	100
2 a JUR	3	22	36	7	0	68	B	36	4	32	53	10	0	100
2 a PSI	9	15	12	3	3	42	R	15	21	36	29	7	7	100
TOTAL A	23	80	81	18	4	206	B	81	11	39	39	9	2	100
2 f ADM	0	1	3	1	0	5	B	3	0	20	60	20	0	100
2 f ARQ	0	1	2	0	0	3	B	2	0	33	67	0	0	100
2 f BIO	0	2	7	2	1	12	B	7	0	17	58	17	8	100
2 f JUR	0	0	11	3	0	14	B	11	0	0	79	21	0	100
2 f PSI	0	2	3	1	0	6	B	3	0	33	50	17	0	100
TOTAL F	0	6	26	7	1	40	B	26	0	15	65	18	3	100
2 p ADM	2	5	8	3	0	18	B	8	11	28	44	17	0	100
2 p ARQ	1	6	17	3	0	27	B	17	4	22	63	11	0	100
2 p BIO	2	2	16	4	0	24	B	16	8	8	67	17	0	100
2 p JUR	1	3	11	13	4	32	MB	13	3	9	34	41	13	100
2 p PSI	1	8	15	3	0	27	B	15	4	30	56	11	0	100
TOTAL P	7	24	67	26	4	128	B	67	5	19	52	20	3	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 3														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
3 a ADM	6	9	18	5	0	38	B	18	16	24	47	13	0	100
3 a ARQ	1	4	12	4	1	22	B	12	5	18	55	18	5	100
3 a BIO	2	15	14	4	1	36	R	15	6	42	39	11	3	100
3 a JUR	10	17	29	12	0	68	B	29	15	25	43	18	0	100
3 a PSI	8	12	15	2	5	42	B	15	19	29	36	5	12	100
TOTAL A	27	57	88	27	7	206	B	88	13	28	43	13	3	100
3 f ADM	0	1	3	1	0	5	B	3	0	20	60	20	0	100
3 f ARQ	0	1	1	1	0	3	R	1	0	33	33	33	0	100
3 f BIO	0	3	5	4	0	12	B	5	0	25	42	33	0	100
3 f JUR	0	5	5	4	0	14	R	5	0	36	36	29	0	100
3 f PSI	0	3	2	1	0	6	R	3	0	50	33	17	0	100
TOTAL F	0	13	16	11	0	40	B	16	0	33	40	28	0	100
3 p ADM	3	6	9	0	0	18	B	9	17	33	50	0	0	100
3 p ARQ	1	10	10	6	0	27	R	10	4	37	37	22	0	100
3 p BIO	3	3	10	8	0	24	B	10	13	13	42	33	0	100
3 p JUR	1	3	10	15	3	32	MB	15	3	9	31	47	9	100
3 p PSI	0	12	13	2	0	27	B	13	0	44	48	7	0	100
TOTAL P	8	34	52	31	3	128	B	52	6	27	41	24	2	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 3.1														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
3.1 a ADM	21	11	6	0	0	38	P	21	55	29	16	0	0	100
3.1 a ARQ	2	8	8	4	0	22	R	8	9	36	36	18	0	100
3.1 a BIO	9	18	9	0	0	36	R	18	25	50	25	0	0	100
3.1 a JUR	28	15	23	0	2	68	P	28	41	22	34	0	3	100
3.1 a PSI	18	15	8	1	0	42	P	18	43	36	19	2	0	100
TOTAL A	78	67	54	5	2	206	P	78	38	33	26	2	1	100
3.1 f ADM	0	2	3	0	0	5	B	3	0	40	60	0	0	100
3.1 f ARQ	0	2	1	0	0	3	R	2	0	67	33	0	0	100
3.1 f BIO	1	1	7	3	0	12	B	7	8	8	58	25	0	100
3.1 f JUR	5	3	4	2	0	14	P	5	36	21	29	14	0	100
3.1 f PSI	1	3	2	0	0	6	R	3	17	50	33	0	0	100
TOTAL F	7	11	17	5	0	40	B	17	18	28	43	13	0	100
3.1 p ADM	6	6	6	0	0	18	P	6	33	33	33	0	0	100
3.1 p ARQ	4	10	10	2	1	27	R	10	15	37	37	7	4	100
3.1 p BIO	6	7	9	0	2	24	B	9	25	29	38	0	8	100
3.1 p JUR	1	8	11	10	2	32	B	11	3	25	34	31	6	100
3.1 p PSI	3	12	9	3	0	27	R	12	11	44	33	11	0	100
TOTAL P	20	43	45	15	5	128	B	45	16	34	35	12	4	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 3.2														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
3.2 a ADM	16	11	8	3	0	38	P	16	42	29	21	8	0	100
3.2 a ARQ	2	11	8	1	0	22	R	11	9	50	36	5	0	100
3.2 a BIO	9	13	11	3	0	36	R	13	25	36	31	8	0	100
3.2 a JUR	18	27	20	2	1	68	R	27	26	40	29	3	1	100
3.2 a PSI	20	14	7	1	0	42	P	20	48	33	17	2	0	100
TOTAL A	65	76	54	10	1	206	R	76	32	37	26	5	0	100
3.2 f ADM	0	1	4	0	0	5	B	4	0	20	80	0	0	100
3.2 f ARQ	0	2	1	0	0	3	R	2	0	67	33	0	0	100
3.2 f BIO	1	1	7	3	0	12	B	7	8	8	58	25	0	100
3.2 f JUR	3	8	1	2	0	14	R	8	21	57	7	14	0	100
3.2 f PSI	0	4	2	0	0	6	R	4	0	67	33	0	0	100
TOTAL F	4	16	15	5	0	40	R	16	10	40	38	13	0	100
3.2 p ADM	2	9	7	0	0	18	R	9	11	50	39	0	0	100
3.2 p ARQ	7	13	7	0	0	27	R	13	26	48	26	0	0	100
3.2 p BIO	3	6	12	3	0	24	B	12	13	25	50	13	0	100
3.2 p JUR	5	8	13	5	1	32	B	13	16	25	41	16	3	100
3.2 p PSI	11	13	2	1	0	27	R	13	41	48	7	4	0	100
TOTAL P	28	49	41	9	1	128	R	49	22	38	32	7	1	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 4														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
4 a ADM	6	9	18	3	2	38	B	18	16	24	47	8	5	100
4 a ARQ	5	7	8	2	0	22	B	8	23	32	36	9	0	100
4 a BIO	0	8	23	3	2	36	B	23	0	22	64	8	6	100
4 a JUR	8	20	35	5	0	68	B	35	12	29	51	7	0	100
4 a PSI	14	10	13	5	0	42	P	14	33	24	31	12	0	100
TOTAL A	33	54	97	18	4	206	B	97	16	26	47	9	2	100
4 f ADM	0	0	5	0	0	5	B	5	0	0	100	0	0	100
4 f ARQ	0	2	1	0	0	3	R	2	0	67	33	0	0	100
4 f BIO	0	1	5	4	2	12	B	5	0	8	42	33	17	100
4 f JUR	0	5	6	2	1	14	B	6	0	36	43	14	7	100
4 f PSI	0	0	5	1	0	6	B	5	0	0	83	17	0	100
TOTAL F	0	8	22	7	3	40	B	22	0	20	55	18	8	100
4 p ADM	2	2	3	8	3	18	MB	8	11	11	17	44	17	100
4 p ARQ	4	6	9	5	3	27	B	9	15	22	33	19	11	100
4 p BIO	3	8	3	8	2	24	R	8	13	33	13	33	8	100
4 p JUR	0	5	13	3	11	32	B	13	0	16	41	9	34	100
4 p PSI	1	14	12	0	0	27	R	14	4	52	44	0	0	100
TOTAL P	10	35	40	24	19	128	B	40	8	27	31	19	15	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 4.1														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
4.1 a ADM	9	12	14	2	1	38	B	14	24	32	37	5	3	100
4.1 a ARQ	4	10	6	2	0	22	R	10	18	45	27	9	0	100
4.1 a BIO	0	7	22	6	1	36	B	22	0	19	61	17	3	100
4.1 a JUR	21	24	20	1	2	68	R	24	31	35	29	1	3	100
4.1 a PSI	16	16	9	1	0	42	P	16	38	38	21	2	0	100
TOTAL A	50	69	71	12	4	206	B	71	24	33	34	6	2	100
4.1 f ADM	0	3	2	0	0	5	R	3	0	60	40	0	0	100
4.1 f ARQ	1	1	0	1	0	3	P	1	33	33	0	33	0	100
4.1 f BIO	0	0	7	5	0	12	B	7	0	0	58	42	0	100
4.1 f JUR	0	7	6	1	0	14	R	7	0	50	43	7	0	100
4.1 f PSI	0	4	2	0	0	6	R	4	0	67	33	0	0	100
TOTAL F	1	15	17	7	0	40	B	17	3	38	43	18	0	100
4.1 p ADM	2	2	14	0	0	18	B	14	11	11	78	0	0	100
4.1 p ARQ	4	18	4	1	0	27	R	18	15	67	15	4	0	100
4.1 p BIO	6	6	10	2	0	24	B	10	25	25	42	8	0	100
4.1 p JUR	1	13	14	2	2	32	B	14	3	41	44	6	6	100
4.1 p PSI	6	13	7	1	0	27	R	13	22	48	26	4	0	100
TOTAL P	19	52	49	6	2	128	R	52	15	41	38	5	2	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 4.2														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
4.2 a ADM	6	15	14	3	0	38	R	15	16	39	37	8	0	100
4.2 a ARQ	4	8	9	1	0	22	B	9	18	36	41	5	0	100
4.2 a BIO	2	9	19	5	1	36	B	19	6	25	53	14	3	100
4.2 a JUR	11	23	26	7	1	68	B	26	16	34	38	10	1	100
4.2 a PSI	18	13	10	1	0	42	P	18	43	31	24	2	0	100
TOTAL A	41	68	78	17	2	206	B	78	20	33	38	8	1	100
4.2 f ADM	0	1	4	0	0	5	B	4	0	20	80	0	0	100
4.2 f ARQ	0	2	1	0	0	3	R	2	0	67	33	0	0	100
4.2 f BIO	0	0	6	6	0	12	B	6	0	0	50	50	0	100
4.2 f JUR	0	8	5	1	0	14	R	8	0	57	36	7	0	100
4.2 f PSI	0	4	1	1	0	6	R	4	0	67	17	17	0	100
TOTAL F	0	15	17	8	0	40	B	17	0	38	43	20	0	100
4.2 p ADM	2	9	7	0	0	18	R	9	11	50	39	0	0	100
4.2 p ARQ	8	13	6	0	0	27	R	13	30	48	22	0	0	100
4.2 p BIO	8	6	8	2	0	24	P	8	33	25	33	8	0	100
4.2 p JUR	2	12	14	2	2	32	B	14	6	38	44	6	6	100
4.2 p PSI	7	15	5	0	0	27	R	15	26	56	19	0	0	100
TOTAL P	27	55	40	4	2	128	R	55	21	43	31	3	2	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 5														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
5 a ADM	1	7	25	2	3	38	B	25	3	18	66	5	8	100
5 a ARQ	0	2	13	7	0	22	B	13	0	9	59	32	0	100
5 a BIO	0	4	23	8	1	36	B	23	0	11	64	22	3	100
5 a JUR	2	3	22	22	19	68	B	22	3	4	32	32	28	100
5 a PSI	3	7	24	5	3	42	B	24	7	17	57	12	7	100
TOTAL A	6	23	107	44	26	206	B	107	3	11	52	21	13	100
5 f ADM	0	0	3	1	1	5	B	3	0	0	60	20	20	100
5 f ARQ	0	0	1	2	0	3	MB	2	0	0	33	67	0	100
5 f BIO	0	0	4	7	1	12	MB	7	0	0	33	58	8	100
5 f JUR	0	0	5	8	1	14	MB	8	0	0	36	57	7	100
5 f PSI	0	1	3	2	0	6	B	3	0	17	50	33	0	100
TOTAL F	0	1	16	20	3	40	MB	20	0	3	40	50	8	100
5 p ADM	2	2	0	9	5	18	P	2	11	11	0	50	28	100
5 p ARQ	0	2	15	7	3	27	B	15	0	7	56	26	11	100
5 p BIO	0	2	6	13	3	24	MB	13	0	8	25	54	13	100
5 p JUR	0	1	9	12	10	32	MB	12	0	3	28	38	31	100
5 p PSI	0	5	12	8	2	27	B	12	0	19	44	30	7	100
TOTAL P	2	12	42	49	23	128	MB	49	2	9	33	38	18	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 5.1														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
5.1 a ADM	4	10	17	6	1	38	B	17	11	26	45	16	3	100
5.1 a ARQ	0	5	13	4	0	22	B	13	0	23	59	18	0	100
5.1 a BIO	1	8	20	7	0	36	B	20	3	22	56	19	0	100
5.1 a JUR	4	7	17	22	18	68	MB	22	6	10	25	32	26	100
5.1 a PSI	5	13	16	6	2	42	B	16	12	31	38	14	5	100
TOTAL A	14	43	83	45	21	206	B	83	7	21	40	22	10	100
5.1 f ADM	0	0	3	2	0	5	B	3	0	0	60	40	0	100
5.1 f ARQ	0	2	0	1	0	3	R	2	0	67	0	33	0	100
5.1 f BIO	0	0	6	5	1	12	B	6	0	0	50	42	8	100
5.1 f JUR	1	1	6	5	1	14	B	6	7	7	43	36	7	100
5.1 f PSI	0	3	3	0	0	6	R	3	0	50	50	0	0	100
TOTAL F	1	6	18	13	2	40	B	18	3	15	45	33	5	100
5.1 p ADM	0	9	1	8	0	18	R	9	0	50	6	44	0	100
5.1 p ARQ	0	7	12	7	1	27	B	12	0	26	44	26	4	100
5.1 p BIO	2	2	9	6	5	24	B	9	8	8	38	25	21	100
5.1 p JUR	0	4	9	12	7	32	MB	12	0	13	28	38	22	100
5.1 p PSI	1	11	10	5	0	27	R	11	4	41	37	19	0	100
TOTAL P	3	33	41	38	13	128	B	41	2	26	32	30	10	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 5.2														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
5.2 a ADM	2	16	14	6	0	38	R	16	5	42	37	16	0	100
5.2 a ARQ	0	1	15	5	1	22	B	15	0	5	68	23	5	100
5.2 a BIO	0	7	24	5	0	36	B	24	0	19	67	14	0	100
5.2 a JUR	2	7	18	21	20	68	MB	21	3	10	26	31	29	100
5.2 a PSI	4	13	20	4	1	42	B	20	10	31	48	10	2	100
TOTAL A	8	44	91	41	22	206	B	91	4	21	44	20	11	100
5.2 f ADM	0	0	3	2	0	5	B	3	0	0	60	40	0	100
5.2 f ARQ	0	0	2	1	0	3	B	2	0	0	67	33	0	100
5.2 f BIO	0	1	5	5	1	12	B	5	0	8	42	42	8	100
5.2 f JUR	0	2	6	4	2	14	B	6	0	14	43	29	14	100
5.2 f PSI	0	2	4	0	0	6	B	4	0	33	67	0	0	100
TOTAL F	0	5	20	12	3	40	B	20	0	13	50	30	8	100
5.2 p ADM	0	7	4	7	0	18	R	7	0	39	22	39	0	100
5.2 p ARQ	0	5	11	9	2	27	B	11	0	19	41	33	7	100
5.2 p BIO	0	6	8	5	5	24	B	8	0	25	33	21	21	100
5.2 p JUR	0	2	10	10	10	32	B	10	0	6	31	31	31	100
5.2 p PSI	0	6	15	6	0	27	B	15	0	22	56	22	0	100
TOTAL P	0	26	48	37	17	128	B	48	0	20	38	29	13	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 5.3														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
5.3 a ADM	4	11	17	6	0	38	B	17	11	29	45	16	0	100
5.3 a ARQ	0	3	14	5	0	22	B	14	0	14	64	23	0	100
5.3 a BIO	0	8	25	3	0	36	B	25	0	22	69	8	0	100
5.3 a JUR	2	5	21	16	24	68	B	21	3	7	31	24	35	100
5.3 a PSI	3	9	24	4	2	42	B	24	7	21	57	10	5	100
TOTAL A	9	36	101	34	26	206	B	101	4	17	49	17	13	100
5.3 f ADM	0	0	4	1	0	5	B	4	0	0	80	20	0	100
5.3 f ARQ	0	1	0	2	0	3	R	1	0	33	0	67	0	100
5.3 f BIO	0	0	5	6	1	12	MB	6	0	0	42	50	8	100
5.3 f JUR	0	1	6	5	2	14	B	6	0	7	43	36	14	100
5.3 f PSI	0	1	4	1	0	6	B	4	0	17	67	17	0	100
TOTAL F	0	3	19	15	3	40	B	19	0	8	48	38	8	100
5.3 p ADM	0	5	4	9	0	18	R	5	0	28	22	50	0	100
5.3 p ARQ	1	1	12	11	2	27	B	12	4	4	44	41	7	100
5.3 p BIO	2	4	12	2	4	24	B	12	8	17	50	8	17	100
5.3 p JUR	0	3	7	10	12	32	O	12	0	9	22	31	38	100
5.3 p PSI	0	5	17	5	0	27	B	17	0	19	63	19	0	100
TOTAL P	3	18	52	37	18	128	B	52	2	14	41	29	14	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 5.4														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
5.4 a ADM	3	16	14	5	0	38	R	16	8	42	37	13	0	100
5.4 a ARQ	0	2	14	5	1	22	B	14	0	9	64	23	5	100
5.4 a BIO	1	8	24	3	0	36	B	24	3	22	67	8	0	100
5.4 a JUR	4	5	20	16	23	68	B	20	6	7	29	24	34	100
5.4 a PSI	6	10	22	4	0	42	B	22	14	24	52	10	0	100
TOTAL A	14	41	94	33	24	206	B	94	7	20	46	16	12	100
5.4 f ADM	0	0	4	1	0	5	B	4	0	0	80	20	0	100
5.4 f ARQ	0	0	2	1	0	3	B	2	0	0	67	33	0	100
5.4 f BIO	0	1	4	4	3	12	B	4	0	8	33	33	25	100
5.4 f JUR	0	1	5	6	2	14	MB	6	0	7	36	43	14	100
5.4 f PSI	0	2	4	0	0	6	B	4	0	33	67	0	0	100
TOTAL F	0	4	19	12	5	40	B	19	0	10	48	30	13	100
5.4 p ADM	0	8	5	5	0	18	R	8	0	44	28	28	0	100
5.4 p ARQ	1	4	10	11	1	27	MB	11	4	15	37	41	4	100
5.4 p BIO	2	4	11	4	3	24	B	11	8	17	46	17	13	100
5.4 p JUR	0	2	10	10	10	32	B	10	0	6	31	31	31	100
5.4 p PSI	0	6	16	4	1	27	B	16	0	22	59	15	4	100
TOTAL P	3	24	52	34	15	128	B	52	2	19	41	27	12	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 6														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
6 a ADM	9	11	9	7	2	38	R	11	24	29	24	18	5	100
6 a ARQ	1	7	12	2	0	22	B	12	5	32	55	9	0	100
6 a BIO	7	11	14	2	2	36	B	14	19	31	39	6	6	100
6 a JUR	15	18	26	6	3	68	B	26	22	26	38	9	4	100
6 a PSI	6	18	11	7	0	42	R	18	14	43	26	17	0	100
TOTAL A	38	65	72	24	7	206	B	72	18	32	35	12	3	100
6 f ADM	1	3	1	0	0	5	R	3	20	60	20	0	0	100
6 f ARQ	0	1	2	0	0	3	B	2	0	33	67	0	0	100
6 f BIO	0	3	6	2	1	12	B	6	0	25	50	17	8	100
6 f JUR	2	3	9	0	0	14	B	9	14	21	64	0	0	100
6 f PSI	1	3	2	0	0	6	R	3	17	50	33	0	0	100
TOTAL F	4	13	20	2	1	40	B	20	10	33	50	5	3	100
6 p ADM	0	5	8	3	2	18	B	8	0	28	44	17	11	100
6 p ARQ	1	9	13	3	1	27	B	13	4	33	48	11	4	100
6 p BIO	4	10	3	5	2	24	R	10	17	42	13	21	8	100
6 p JUR	1	5	13	7	6	32	B	13	3	16	41	22	19	100
6 p PSI	6	8	9	4	0	27	B	9	22	30	33	15	0	100
TOTAL P	12	37	46	22	11	128	B	46	9	29	36	17	9	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 7														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
7 a ADM	4	15	15	4	0	38	R	15	11	39	39	11	0	100
7 a ARQ	0	5	15	2	0	22	B	15	0	23	68	9	0	100
7 a BIO	8	16	10	1	1	36	R	16	22	44	28	3	3	100
7 a JUR	6	22	31	9	0	68	B	31	9	32	46	13	0	100
7 a PSI	11	18	11	2	0	42	R	18	26	43	26	5	0	100
TOTAL A	29	76	82	18	1	206	B	82	14	37	40	9	0	100
7 f ADM	0	2	2	1	0	5	R	2	0	40	40	20	0	100
7 f ARQ	0	0	3	0	0	3	B	3	0	0	100	0	0	100
7 f BIO	0	1	8	2	1	12	B	8	0	8	67	17	8	100
7 f JUR	0	4	7	3	0	14	B	7	0	29	50	21	0	100
7 f PSI	1	3	1	1	0	6	R	3	17	50	17	17	0	100
TOTAL F	1	10	21	7	1	40	B	21	3	25	53	18	3	100
7 p ADM	1	7	7	3	0	18	R	7	6	39	39	17	0	100
7 p ARQ	0	10	11	5	1	27	B	11	0	37	41	19	4	100
7 p BIO	0	5	14	5	0	24	B	14	0	21	58	21	0	100
7 p JUR	1	6	16	6	3	32	B	16	3	19	50	19	9	100
7 p PSI	6	16	5	0	0	27	R	16	22	59	19	0	0	100
TOTAL P	8	44	53	19	4	128	B	53	6	34	41	15	3	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 8														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
8 a ADM	11	15	12	0	0	38	R	15	29	39	32	0	0	100
8 a ARQ	2	11	9	0	0	22	R	11	9	50	41	0	0	100
8 a BIO	9	15	10	2	0	36	R	15	25	42	28	6	0	100
8 a JUR	38	18	9	2	1	68	P	38	56	26	13	3	1	100
8 a PSI	22	14	6	0	0	42	P	22	52	33	14	0	0	100
TOTAL A	82	73	46	4	1	206	P	82	40	35	22	2	0	100
8 f ADM	0	3	2	0	0	5	R	3	0	60	40	0	0	100
8 f ARQ	0	2	0	1	0	3	R	2	0	67	0	33	0	100
8 f BIO	1	2	6	3	0	12	B	6	8	17	50	25	0	100
8 f JUR	2	6	6	0	0	14	R	6	14	43	43	0	0	100
8 f PSI	3	1	2	0	0	6	P	3	50	17	33	0	0	100
TOTAL F	6	14	16	4	0	40	B	16	15	35	40	10	0	100
8 p ADM	3	11	4	0	0	18	R	11	17	61	22	0	0	100
8 p ARQ	11	11	5	0	0	27	P	11	41	41	19	0	0	100
8 p BIO	3	3	8	8	2	24	B	8	13	13	33	33	8	100
8 p JUR	4	13	10	4	1	32	R	13	13	41	31	13	3	100
8 p PSI	11	10	5	1	0	27	P	11	41	37	19	4	0	100
TOTAL P	32	48	32	13	3	128	R	48	25	38	25	10	2	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 9														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
9 a ADM	13	16	8	1	0	38	R	16	34	42	21	3	0	100
9 a ARQ	3	14	5	0	0	22	R	14	14	64	23	0	0	100
9 a BIO	12	20	3	1	0	36	R	20	33	56	8	3	0	100
9 a JUR	24	30	12	1	1	68	R	30	35	44	18	1	1	100
9 a PSI	22	14	5	0	1	42	P	22	52	33	12	0	2	100
TOTAL A	74	94	33	3	2	206	R	94	36	46	16	1	1	100
9 f ADM	1	2	2	0	0	5	R	2	20	40	40	0	0	100
9 f ARQ	0	0	3	0	0	3	B	3	0	0	100	0	0	100
9 f BIO	1	4	3	4	0	12	R	4	8	33	25	33	0	100
9 f JUR	1	4	3	4	2	14	R	4	7	29	21	29	14	100
9 f PSI	2	0	4	0	0	6	P	2	33	0	67	0	0	100
TOTAL F	5	10	15	8	2	40	B	15	13	25	38	20	5	100
9 p ADM	6	12	0	0	0	18	R	12	33	67	0	0	0	100
9 p ARQ	5	15	7	0	0	27	R	15	19	56	26	0	0	100
9 p BIO	0	11	5	4	4	24	R	11	0	46	21	17	17	100
9 p JUR	0	6	14	10	2	32	B	14	0	19	44	31	6	100
9 p PSI	5	17	5	0	0	27	R	17	19	63	19	0	0	100
TOTAL P	16	61	31	14	6	128	R	61	13	48	24	11	5	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 9.1														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
9.1 a ADM	7	19	10	2	0	38	R	19	18	50	26	5	0	100
9.1 a ARQ	0	5	14	3	0	22	B	14	0	23	64	14	0	100
9.1 a BIO	4	17	15	0	0	36	R	17	11	47	42	0	0	100
9.1 a JUR	12	30	19	7	0	68	R	30	18	44	28	10	0	100
9.1 a PSI	8	14	18	1	1	42	B	18	19	33	43	2	2	100
TOTAL A	31	85	76	13	1	206	R	85	15	41	37	6	0	100
9.1 f ADM	0	0	5	0	0	5	B	5	0	0	100	0	0	100
9.1 f ARQ	0	1	2	0	0	3	B	2	0	33	67	0	0	100
9.1 f BIO	0	1	7	4	0	12	B	7	0	8	58	33	0	100
9.1 f JUR	0	5	3	6	0	14	R	5	0	36	21	43	0	100
9.1 f PSI	0	1	5	0	0	6	B	5	0	17	83	0	0	100
TOTAL F	0	8	22	10	0	40	B	22	0	20	55	25	0	100
9.1 p ADM	0	12	6	0	0	18	R	12	0	67	33	0	0	100
9.1 p ARQ	0	8	14	5	0	27	B	14	0	30	52	19	0	100
9.1 p BIO	0	5	12	4	3	24	B	12	0	21	50	17	13	100
9.1 p JUR	0	4	11	14	3	32	MB	14	0	13	34	44	9	100
9.1 p PSI	2	6	15	4	0	27	B	15	7	22	56	15	0	100
TOTAL P	2	35	58	27	6	128	B	58	2	27	45	21	5	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 9.2														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
9.2 a ADM	11	13	14	0	0	38	B	14	29	34	37	0	0	100
9.2 a ARQ	0	5	15	2	0	22	B	15	0	23	68	9	0	100
9.2 a BIO	3	18	14	1	0	36	R	18	8	50	39	3	0	100
9.2 a JUR	11	31	20	6	0	68	R	31	16	46	29	9	0	100
9.2 a PSI	8	15	17	1	1	42	B	17	19	36	40	2	2	100
TOTAL A	33	82	80	10	1	206	R	82	16	40	39	5	0	100
9.2 f ADM	2	1	2	0	0	5	P	2	40	20	40	0	0	100
9.2 f ARQ	0	0	2	1	0	3	B	2	0	0	67	33	0	100
9.2 f BIO	0	2	7	3	0	12	B	7	0	17	58	25	0	100
9.2 f JUR	3	3	6	2	0	14	B	6	21	21	43	14	0	100
9.2 f PSI	1	4	1	0	0	6	R	4	17	67	17	0	0	100
TOTAL F	6	10	18	6	0	40	B	18	15	25	45	15	0	100
9.2 p ADM	4	10	4	0	0	18	R	10	22	56	22	0	0	100
9.2 p ARQ	5	8	7	6	1	27	R	8	19	30	26	22	4	100
9.2 p BIO	3	5	10	2	4	24	B	10	13	21	42	8	17	100
9.2 p JUR	0	6	10	13	3	32	MB	13	0	19	31	41	9	100
9.2 p PSI	3	10	10	4	0	27	R	10	11	37	37	15	0	100
TOTAL P	15	39	41	25	8	128	B	41	12	30	32	20	6	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 9.3														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
9.3 a ADM	9	21	8	0	0	38	R	21	24	55	21	0	0	100
9.3 a ARQ	0	10	11	1	0	22	B	11	0	45	50	5	0	100
9.3 a BIO	4	17	14	1	0	36	R	17	11	47	39	3	0	100
9.3 a JUR	17	28	19	4	0	68	R	28	25	41	28	6	0	100
9.3 a PSI	15	19	6	1	1	42	R	19	36	45	14	2	2	100
TOTAL A	45	95	58	7	1	206	R	95	22	46	28	3	0	100
9.3 f ADM	1	2	2	0	0	5	R	2	20	40	40	0	0	100
9.3 f ARQ	0	1	1	1	0	3	R	1	0	33	33	33	0	100
9.3 f BIO	0	2	6	4	0	12	B	6	0	17	50	33	0	100
9.3 f JUR	1	4	8	1	0	14	B	8	7	29	57	7	0	100
9.3 f PSI	0	4	2	0	0	6	R	4	0	67	33	0	0	100
TOTAL F	2	13	19	6	0	40	B	19	5	33	48	15	0	100
9.3 p ADM	2	12	4	0	0	18	R	12	11	67	22	0	0	100
9.3 p ARQ	6	13	5	2	1	27	R	13	22	48	19	7	4	100
9.3 p BIO	2	8	8	3	3	24	R	8	8	33	33	13	13	100
9.3 p JUR	0	6	10	13	3	32	MB	13	0	19	31	41	9	100
9.3 p PSI	3	14	7	3	0	27	R	14	11	52	26	11	0	100
TOTAL P	13	53	34	21	7	128	R	53	10	41	27	16	5	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 10														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
10 a ADM	5	16	16	1	0	38	R	16	13	42	42	3	0	100
10 a ARQ	3	13	5	0	1	22	R	13	14	59	23	0	5	100
10 a BIO	0	16	13	7	0	36	R	16	0	44	36	19	0	100
10 a JUR	6	25	32	4	1	68	B	32	9	37	47	6	1	100
10 a PSI	7	15	20	0	0	42	B	20	17	36	48	0	0	100
TOTAL A	21	85	86	12	2	206	B	86	10	41	42	6	1	100
10 f ADM	0	2	3	0	0	5	B	3	0	40	60	0	0	100
10 f ARQ	0	2	1	0	0	3	R	2	0	67	33	0	0	100
10 f BIO	0	0	8	3	1	12	B	8	0	0	67	25	8	100
10 f JUR	0	4	8	2	0	14	B	8	0	29	57	14	0	100
10 f PSI	0	2	3	1	0	6	B	3	0	33	50	17	0	100
TOTAL F	0	10	23	6	1	40	B	23	0	25	58	15	3	100
10 p ADM	3	10	5	0	0	18	R	10	17	56	28	0	0	100
10 p ARQ	4	16	5	2	0	27	R	16	15	59	19	7	0	100
10 p BIO	2	6	6	6	4	24	R	6	8	25	25	25	17	100
10 p JUR	0	7	14	9	2	32	B	14	0	22	44	28	6	100
10 p PSI	2	8	12	5	0	27	B	12	7	30	44	19	0	100
TOTAL P	11	47	42	22	6	128	R	47	9	37	33	17	5	100

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 11														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
11 a ADM	7	10	6	14	1	38	R	10	18	26	16	37	3	100
11 a ARQ	0	3	5	10	4	22	MB	10	0	14	23	45	18	100
11 a BIO	0	4	9	18	5	36	MB	18	0	11	25	50	14	100
11 a JUR	1	6	12	40	9	68	MB	40	1	9	18	59	13	100
11 a PSI	1	10	7	22	2	42	R	10	2	24	17	52	5	100
TOTAL A	9	33	39	104	21	206	MB	104	4	16	19	50	10	100
11 f ADM	0	0	0	3	2	5	MB	3	0	0	0	60	40	100
11 f ARQ	0	0	1	1	1	3	B	1	0	0	33	33	33	100
11 f BIO	0	1	1	5	5	12	MB	5	0	8	8	42	42	100
11 f JUR	1	2	3	6	2	14	MB	6	7	14	21	43	14	100
11 f PSI	0	0	3	2	1	6	B	3	0	0	50	33	17	100
TOTAL F	1	3	8	17	11	40	MB	17	3	8	20	43	28	100
11 p ADM	2	8	2	4	2	18	R	8	11	44	11	22	11	100
11 p ARQ	0	2	1	19	5	27	MB	19	0	7	4	70	19	100
11 p BIO	0	2	0	11	11	24	MB	11	0	8	0	46	46	100
11 p JUR	0	0	3	15	14	32	MB	15	0	0	9	47	44	100
11 p PSI	1	6	4	12	4	27	MB	12	4	22	15	44	15	100
TOTAL P	3	18	10	61	36	128	MB	61	2	14	8	48	28	100

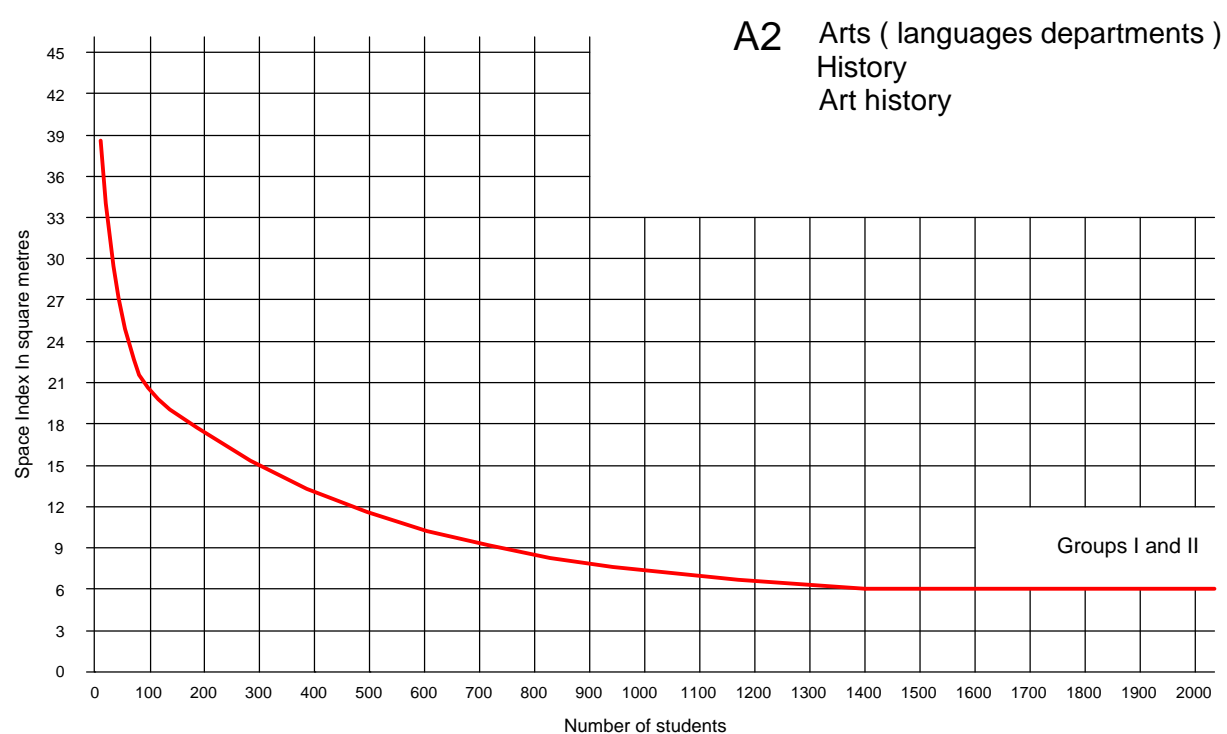
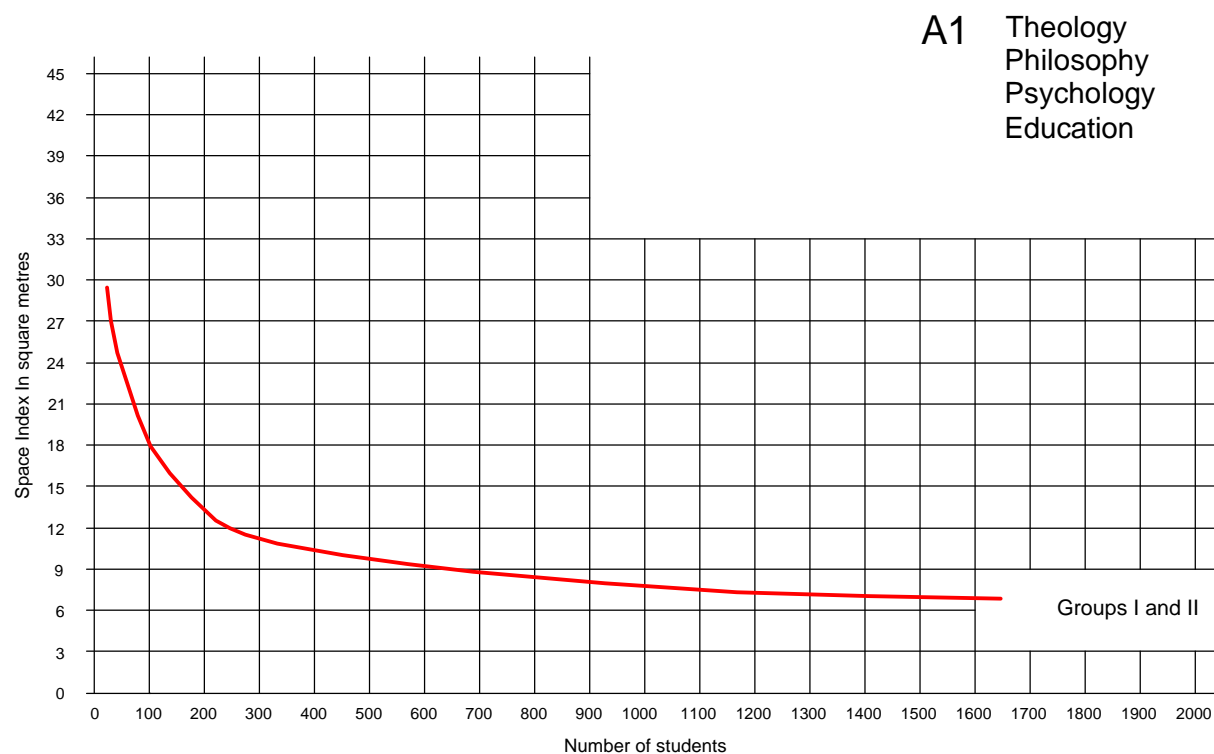
Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 12														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
12 a ADM	3	20	17	1	3	44	R	20	7	45	39	2	7	100
12 a ARQ	1	17	2	0	2	22	R	17	5	77	9	0	9	100
12 a BIO	3	19	12	2	0	36	R	19	8	53	33	6	0	100
12 a JUR	3	37	20	0	10	70	R	37	4	53	29	0	14	100
12 a PSI	2	19	18	1	10	50	R	19	4	38	36	2	20	100
TOTAL A	12	112	69	4	25	222	R	112	6	54	33	2	12	108
12 f ADM	0	4	0	1	0	5	R	4	0	80	0	20	0	100
12 f ARQ	0	3	0	0	0	3	R	3	0	100	0	0	0	100
12 f BIO	0	11	0	1	2	14	R	11	0	79	0	7	14	100
12 f JUR	0	13	1	0	0	14	R	13	0	93	7	0	0	100
12 f PSI	0	6	0	0	0	6	R	6	0	100	0	0	0	100
TOTAL F	0	37	1	2	2	42	R	37	0	93	3	5	5	105
12 p ADM	0	12	6	0	2	20	R	12	0	60	30	0	10	100
12 p ARQ	1	20	9	2	3	35	R	20	3	57	26	6	9	100
12 p BIO	0	15	2	5	2	24	R	15	0	63	8	21	8	100
12 p JUR	0	29	1	2	1	33	R	29	0	88	3	6	3	100
12 p PSI	0	21	8	0	3	32	R	21	0	66	25	0	9	100
TOTAL P	1	97	26	9	11	144	R	97	1	76	20	7	9	113

Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 13														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
13 a ADM	5	21	21	0	4	51	R	21	10	41	41	0	8	100
13 a ARQ	2	4	16	0	0	22	B	16	9	18	73	0	0	100
13 a BIO	4	14	18	0	1	37	B	18	11	38	49	0	3	100
13 a JUR	6	21	42	4	2	75	B	42	8	28	56	5	3	100
13 a PSI	8	13	30	0	3	54	B	30	15	24	56	0	6	100
TOTAL A	25	73	127	4	10	239	B	127	12	35	62	2	5	116
13 f ADM	0	2	2	1	0	5	R	2	0	40	40	20	0	100
13 f ARQ	0	1	3	0	0	4	B	3	0	25	75	0	0	100
13 f BIO	1	5	6	1	1	14	B	6	7	36	43	7	7	100
13 f JUR	1	5	11	0	0	17	B	11	6	29	65	0	0	100
13 f PSI	1	4	4	0	1	10	R	4	10	40	40	0	10	100
TOTAL F	3	17	26	2	2	50	B	26	8	43	65	5	5	125
13 p ADM	2	8	8	0	0	18	R	8	11	44	44	0	0	100
13 p ARQ	6	12	16	0	4	38	B	16	16	32	42	0	11	100
13 p BIO	2	12	6	2	2	24	R	12	8	50	25	8	8	100
13 p JUR	9	10	10	0	0	29	R	10	31	34	34	0	0	100
13 p PSI	8	15	14	0	1	38	R	15	21	39	37	0	3	100
TOTAL P	27	57	54	2	7	147	R	57	21	45	42	2	5	115

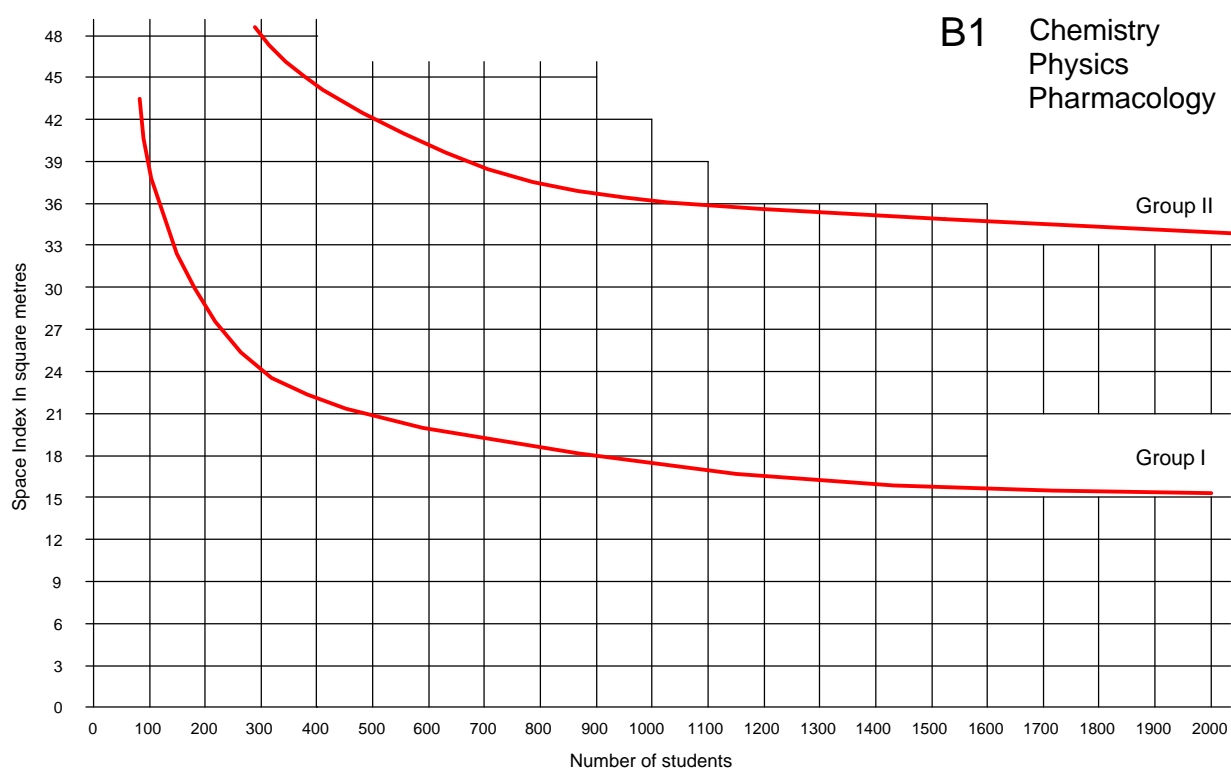
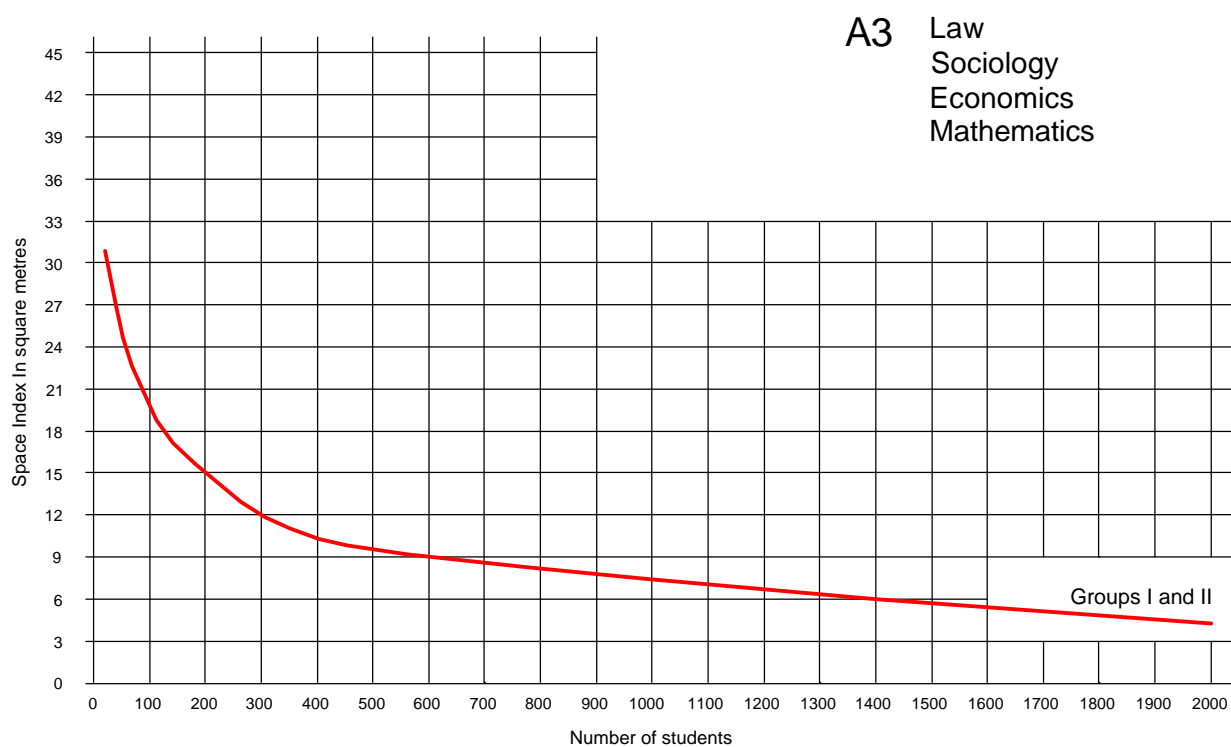
Matriz de Tabulação de Dados														
Questão 14														
Extratos	Frequências Relativas (fi)						Cálculos Estatísticos		Frequências Absolutas (mi)					
	1ª parte						2ª parte		3ª parte (%)					
	P	R	B	MB	O	T	MO	MO	P	R	B	MB	O	T
14 a ADM	20	8	10	0	0	38	P	20	53	21	26	0	0	100
14 a ARQ	2	10	9	1	0	22	R	10	9	45	41	5	0	100
14 a BIO	9	16	11	0	0	36	R	16	25	44	31	0	0	100
14 a JUR	12	34	20	2	0	68	R	34	18	50	29	3	0	100
14 a PSI	6	14	18	3	1	42	B	18	14	33	43	7	2	100
TOTAL A	49	82	68	6	1	206	R	82	24	40	33	3	0	100
14 f ADM	0	2	3	0	0	5	B	3	0	40	60	0	0	100
14 f ARQ	0	1	2	0	0	3	B	2	0	33	67	0	0	100
14 f BIO	1	1	7	2	1	12	B	7	8	8	58	17	8	100
14 f JUR	0	9	2	1	2	14	R	9	0	64	14	7	14	100
14 f PSI	2	1	3	0	0	6	P	2	33	17	50	0	0	100
TOTAL F	3	14	17	3	3	40	B	17	8	35	43	8	8	100
14 p ADM	5	8	3	2	0	18	R	8	28	44	17	11	0	100
14 p ARQ	5	14	7	1	0	27	R	14	19	52	26	4	0	100
14 p BIO	2	6	6	6	4	24	R	6	8	25	25	25	17	100
14 p JUR	2	9	15	5	1	32	B	15	6	28	47	16	3	100
14 p PSI	2	11	13	0	1	27	B	13	7	41	48	0	4	100
TOTAL P	16	48	44	14	6	128	R	48	13	38	34	11	5	100

ANEXO 3 – CURVAS DELFT

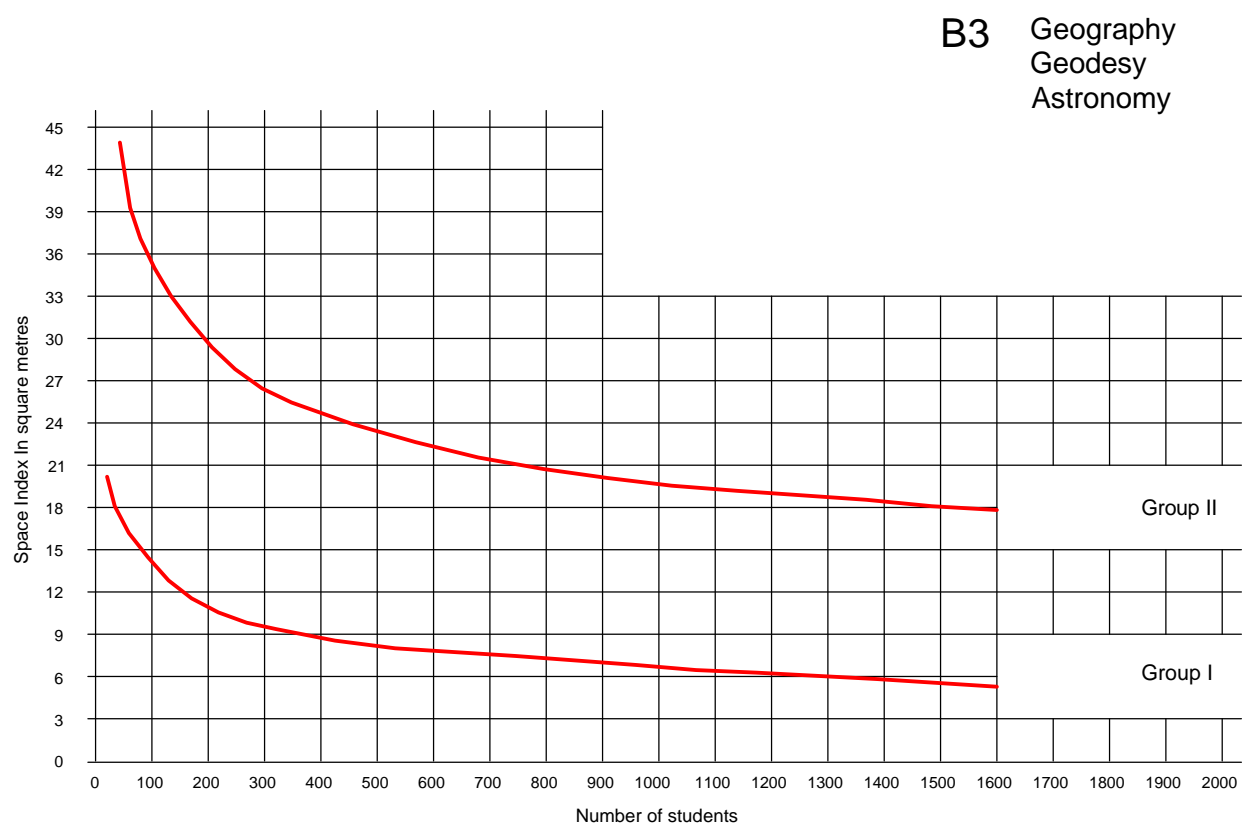
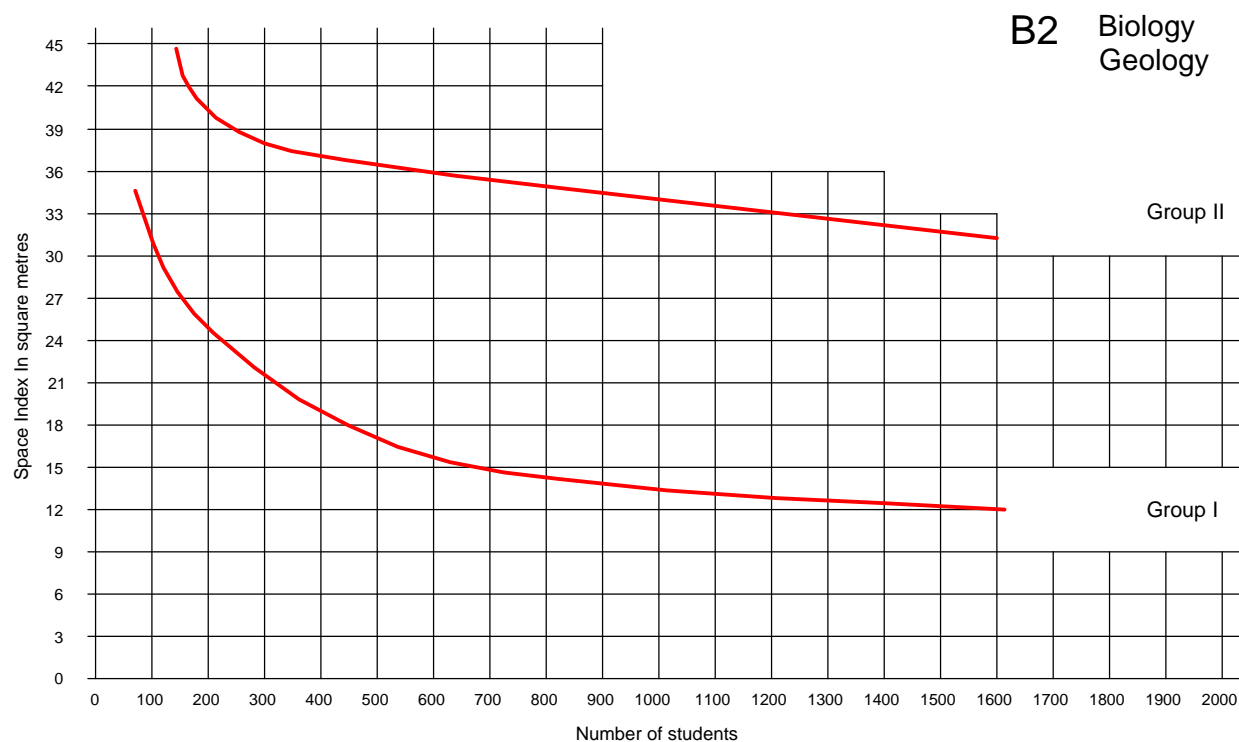
The development of higher education in Africa



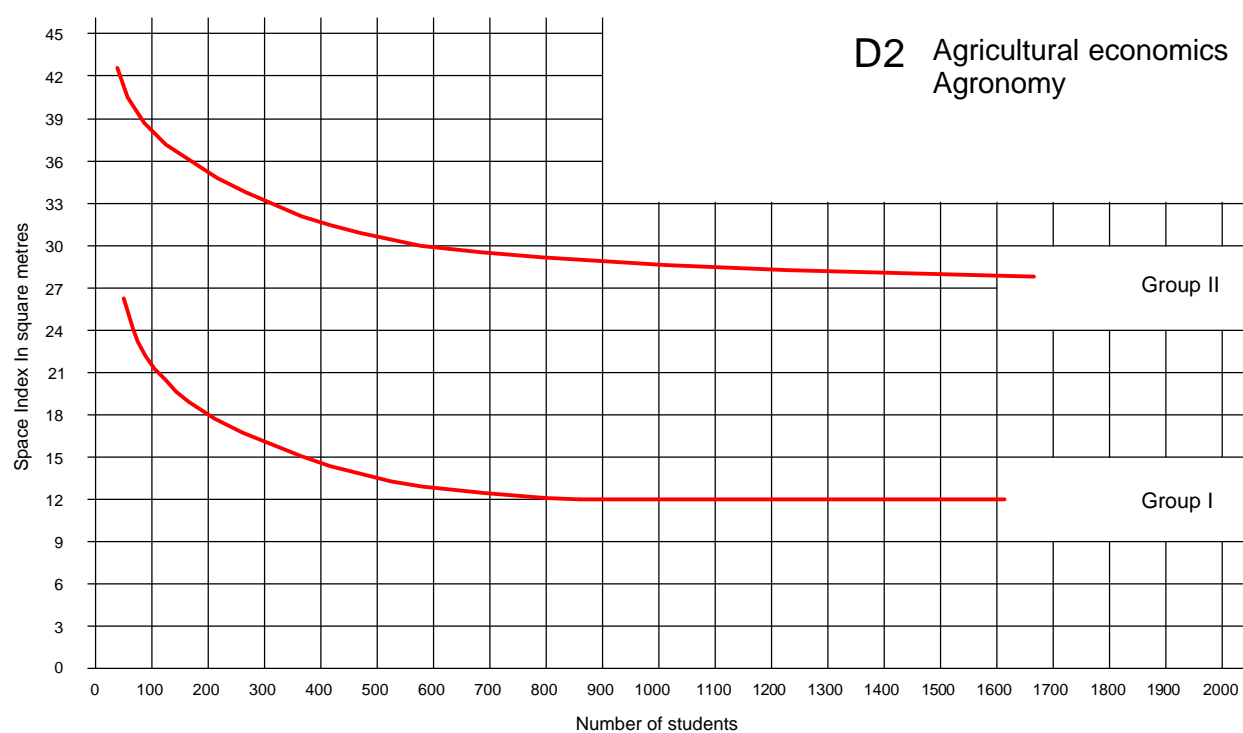
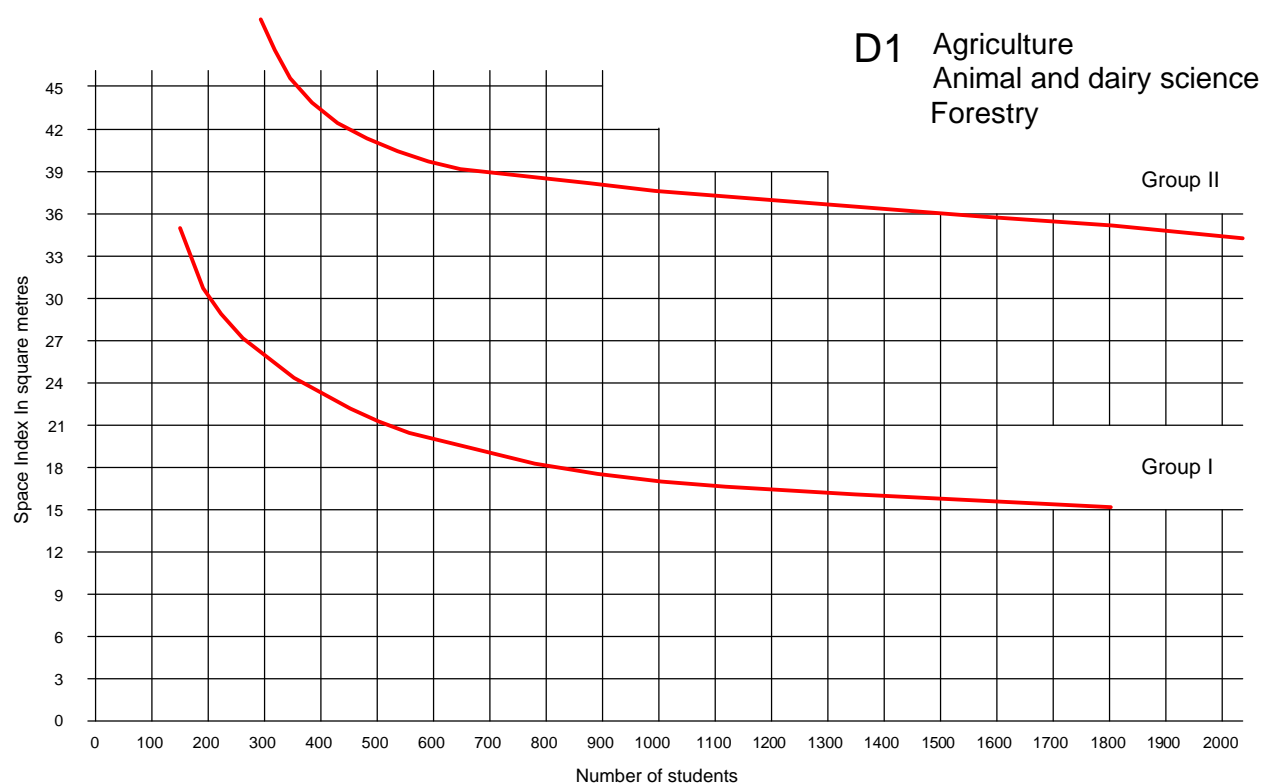
The financing of higher education



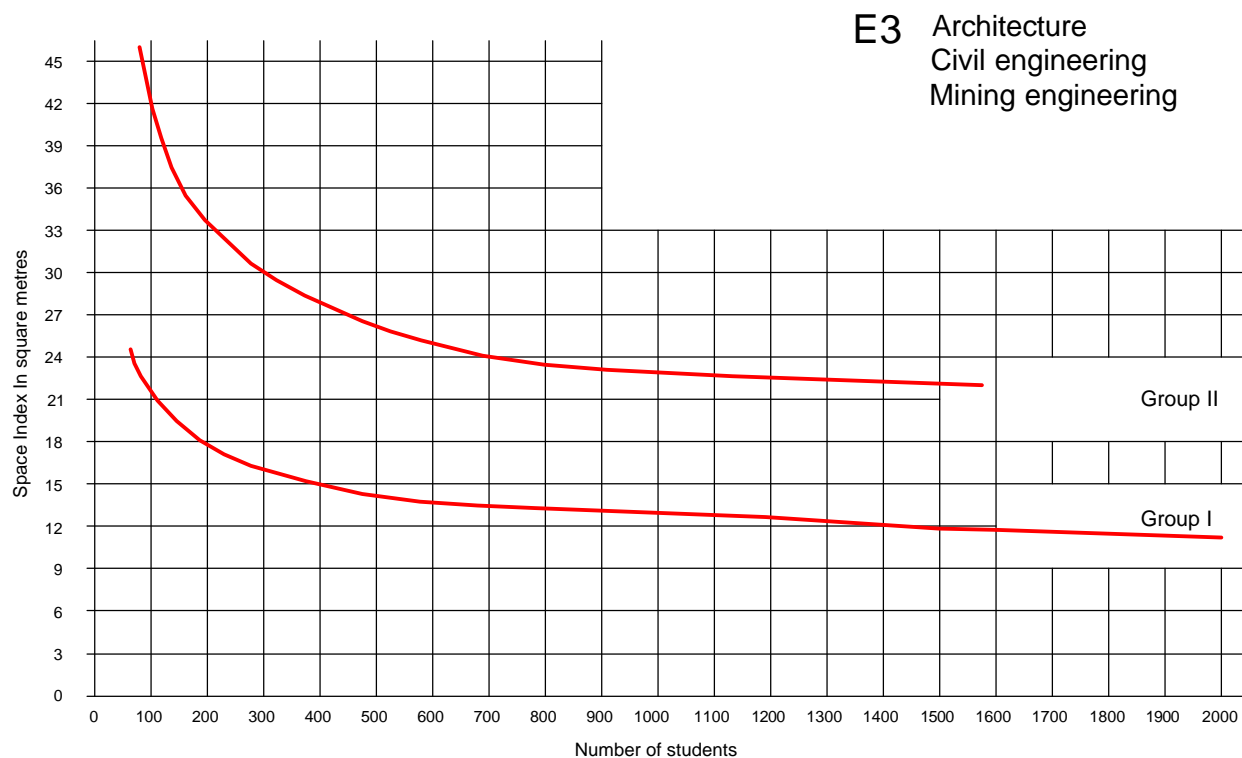
The development of higher education in Africa



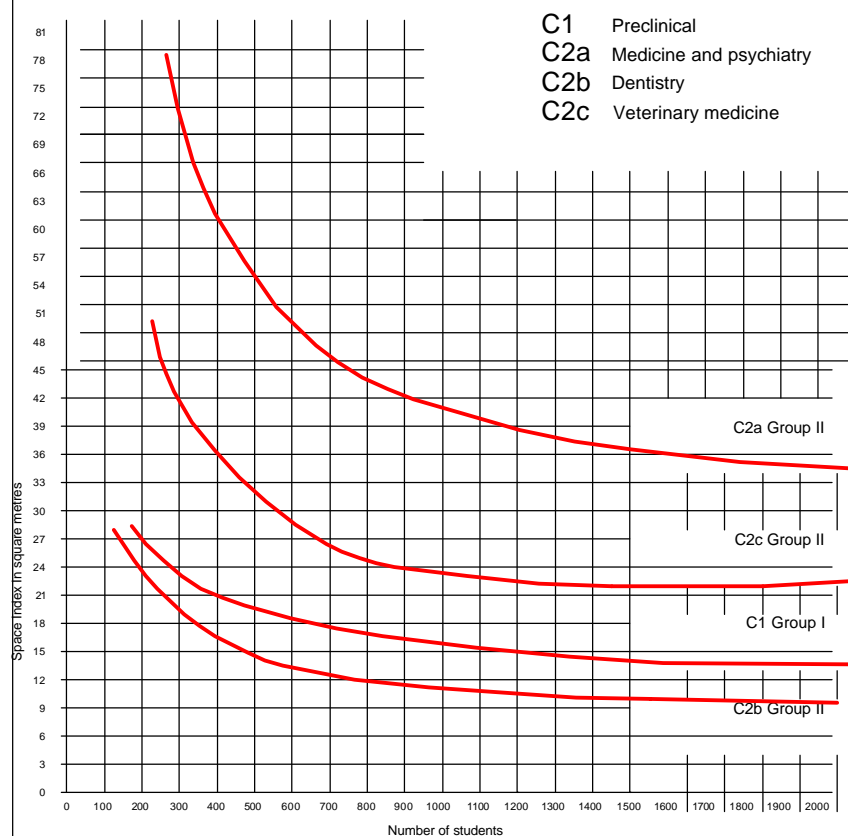
The development of higher education in Africa



The development of higher education in Africa



The financing of higher education



QUADRO DE ÁREAS TURNO NOTURNO								
CURSOS	ESFORÇO ACADÊMICO			ÍNDICE IBER/DELFT m²/al	ÁREA FÍSICA / m²			
	Nº DE VAGAS	CHS	EETI		TOTAL ÁREA UTIL	TOTAL ÁREA BRUTA	% DE REDUÇÃO	TOTAL DE ÁREA A SER CONSTRUÍDA
ÁREA I:								
ADMINISTRAÇÃO	100	186	775	8	6.200,00	8.060,00	50%	4.030,00
ADM. EM AGRONEGÓCIOS	50	220	458	10	4.583,33	5.958,33	50%	2.979,17
ADM. EM TURISMO	50	216	450	10	4.500,00	5.850,00	50%	2.925,00
CIÊNCIAS ECONÔMICAS	50	212	442	10	4.416,67	5.741,67	50%	2.870,83
CIÊNCIAS CONTÁBEIS	100	202	842	8	6.733,33	8.753,33	50%	4.376,67
SUB TOTAL ÁREA I								17.181,67
ÁREA II:								
FILOSOFIA	50	192	400	10	4.000,00	5.200,00	50%	2.600,00
GEOGRAFIA	50	190	396	9	3.562,50	4.631,25	50%	2.315,63
HISTÓRIA	50	192	400	13	5.200,00	6.760,00	50%	3.380,00
LETRAS:PORTUGUÊS	60	194	485	12	5.820,00	7.566,00	50%	3.783,00
PEDAGOGIA	50	198	413	10	4.125,00	5.362,50	50%	2.681,25
SEC. EXEC. BILÍNGUE	50	198	413	10	4.125,00	5.362,50	50%	2.681,25
TEOLOGIA	80	196	653	9	5.880,00	7.644,00	50%	3.822,00
SUB TOTAL ÁREA II								21.263,13
ÁREA III:								
CIÊNCIAS COMPUTAÇÃO	50	232	483	15	7.250,00	9.425,00	50%	4.712,50
FÍSICA	50	192	400	15	6.000,00	7.800,00	50%	3.900,00
MATEMÁTICA	60	190	475	10	4.750,00	6.175,00	50%	3.087,50
SUB TOTAL ÁREA III								11.700,00
ÁREA IV:								
BIOLOGIA	50	226	471	17	8.004,17	10.405,42	50%	5.202,71
DIREITO	110	252	1.155	7	8.085,00	10.510,50	50%	5.255,25
PSICOLOGIA	50	296	617	9	5.550,00	7.215,00	50%	3.607,50
SUB TOTAL ÁREA IV								14.065,46
TOTAL GERAL								64.210,25